

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гайдамашко Игорь Вячеславович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 08.09.2023 15:08:06  
Уникальный программный ключ:  
c7b77973654876a9af4d3b280790bfd371557fdb

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сочинский государственный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс

<b>Шифр и направление подготовки</b>	08.03.01 Строительство
<b>Квалификация (степень) выпускника</b>	<u>бакалавр</u> (бакалавр, магистр, преподаватель-исследователь и т.п., согласно лицензии)
<b>Профиль подготовки бакалавра</b>	Городское строительство и хозяйство
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>Строительства</u> (название)
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы</b>	<u>Строительства</u> (название)

#### Год набора - 2022

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
6	108/3	16	32	-	33	-	27(экз.)
<b>Итого:</b>	108/3	16	32	-	33	-	27 (экз.)

Сочи 2022 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

**Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс**

Рабочую программу составил: Должиков В.Н. к.т.н., доцент кафедры «Строительство»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

Заведующий кафедрой  
д.т.н., профессор



Макаров К.Н.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует  
библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ



подпись

Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и  
методического обеспечения



подпись

Ф.И.О.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД «Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс» ОФО**

Рабочая программа дисциплины **Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс** ОФО переутверждена на 2023/2024 учебный год, протокол № 9 заседания кафедры от «22» мая 2023 г.  
В программу не внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой



О.А. Удотова

*подпись*

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс** является формирование компетенций, необходимых для успешной деятельности в области проектирования и строительства городских зданий и сооружений с конструкциями из дерева и пластмасс.

Задачи дисциплины:

1. Обеспечить усвоение знаний о проектировании, строительстве и эксплуатации основных типов деревянных и металлодеревянных конструкций, сочетая полезные свойства древесины, металла и пластмасс.
2. Овладеть вопросами оптимального выбора большепролетных несущих конструкций из клееной древесины.
3. Дать понятие об автоматизированном проектировании зданий и сооружений из деревянных конструкций.
4. Привить студентам навыки самостоятельного анализа эффективности применения древесины и пластмасс в конструкциях зданий и сооружений.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++

Дисциплина **Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс** относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Архитектура курортных зданий и комплексов Основания и фундаменты городских зданий и сооружений Металлические конструкции городских зданий Железобетонные и каменные конструкции городских зданий Технология и механизация процессов городского строительства Программные комплексы для проектирования городских зданий и сооружений Автоматизированное проектирование объектов городского строительства Городские инженерные системы Берегозащитные сооружения и пляжи Гидротехнические сооружения на реках Инженерное благоустройство городских территорий Реконструкция городской среды Основы проектной деятельности Правоведение Преддипломная практика
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Архитектура курортных зданий и комплексов Основания и фундаменты городских зданий и сооружений Металлические конструкции городских зданий Железобетонные и каменные конструкции городских зданий Городские инженерные системы Основы проектной деятельности Психология Основы архитектуры и строительных конструкций

	<p>Основы теплогасоснабжения и вентиляции</p> <p>Основы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест</p>
<b>Профессиональные компетенции (ПКО, ПКР, ПКУВ)</b>	
<p>ПК-3. Способность выполнять производственно-технологическую деятельность в области строительства</p>	<p>Архитектура курортных зданий и комплексов</p> <p>Садово-парковая культура</p> <p>Основания и фундаменты городских зданий и сооружений</p> <p>Металлические конструкции городских зданий</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции городских зданий</p> <p>Городские инженерные сооружения</p>
<p>ПК-4. Способность выполнять деятельность по технической эксплуатации и ремонту сооружений</p>	<p>Архитектура курортных зданий и комплексов</p> <p>Металлические конструкции городских зданий</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции городских зданий</p>

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>Универсальные компетенции</b>		
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК 2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты</p>	<p>Знать: способы решения задач при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Уметь: применять различные методы для решения задач при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Владеть: методами решения поставленных задач при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс</p>
	<p>УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p>	<p>Знать: понятия основных этапов и целенаправленности действий при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Уметь: рассматривать альтернативные варианты при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Владеть: методами разработки планов и основных направлений работ при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс</p>

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	<p>УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты</p>	<p>Знать: методики для разработки целей и задач проекта городских сооружений из дерева и пластмасс Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта городских сооружений из дерева и пластмасс Владеть: расчетами ресурсных затрат при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс</p>
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях</p>	<p>Знать: индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия; особенности, правила и приемы социального взаимодействия в команде; особенности поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс Уметь: учитывать индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия при проектировании конструкций городских сооружений из дерева и пластмасс Владеть: стилями лидерства и возможностями их применения в различных ситуациях</p>
	<p>УК-3.2. Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывать их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии</p>	<p>Знать: принципы организации собственного социального взаимодействия в команде; определения своей роли в команде при проектировании конструкций городских сооружений Уметь: принимать рациональные решения и обосновывать их; планировать последовательность шагов для достижения заданного результата при проектировании конструкций городских сооружений Владеть: методами учета в совместной деятельности особенностей поведения и общения разных людей, толерантности и ассертивности в межличностном взаимодействии при проектировании конструкций городских сооружений</p>

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой	Знать: принципы межличностного взаимодействия, планирования собственных действий и координации общих действий для достижения общих поставленных целей при проектировании конструкций городских сооружений Уметь: применять технологии создания и управления командой проектной организацией Владеть: навыками межличностного взаимодействия, планирования собственных действий и координации общих действий для достижения общих поставленных целей при выполнении профессиональных заданий
<b>Профессиональные компетенции (ПКО, ПКР, ПКУВ)</b>		
ПК-3. Способность выполнять производственно-технологическую деятельность в области строительства	ПК-3.1. Разрабатывает проект производства работ для строительства или реконструкции объекта строительства	Знать: состав проекта производства работ для строительства или реконструкции объекта строительства из дерева Уметь: разрабатывать проект производства работ для строительства или реконструкции зданий из древесины Владеть: методикой разработки проектов производства работ для строительства или реконструкции объектов строительства городских сооружений из дерева и пластмасс

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	ПК-3.2. Контролирует соблюдение технологии осуществления строительного-монтажных работ на объекте строительства	<p>Знать: состав и содержание технологии осуществления строительного-монтажных работ на объекте строительства городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Уметь: контролировать соблюдение технологии осуществления строительного-монтажных работ на объекте строительства городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Владеть: методами контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных работ на объекте строительства городских сооружений из дерева и пластмасс</p>
	ПК-3.3. Составляет исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции зданий и сооружений	<p>Знать: состав исполнительно-технической документации по производству работ по строительству и реконструкции зданий и городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Уметь: составлять исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции зданий и городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Владеть: методами составления исполнительно-технической документации по производству работ по строительству и реконструкции зданий и городских сооружений из дерева и пластмасс</p>



<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПК-4. Способность выполнять деятельность по технической эксплуатации и ремонту сооружений	ПК-4.1. Оформляет исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию инженерного сооружения после ремонта	Знать: состав исполнительной документации по вводу в эксплуатацию инженерного сооружения из дерева после ремонта Уметь: оформлять исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию инженерного сооружения из дерева после ремонта Владеть: методикой оформления исполнительной документации по вводу в эксплуатацию инженерного сооружения из дерева после ремонта
	ПК-4.2. Проводит визуальные и инструментальные обследования состояния инженерного сооружения	Знать: состав и содержание визуальных и инструментальных обследований состояния инженерного сооружения из дерева и пластмасс. Уметь: проводить визуальные и инструментальные обследования состояния инженерного сооружения из дерева и пластмасс. Владеть: методами визуальных и инструментальных обследований состояния инженерного сооружения из дерева и пластмасс.
	ПК-4.3. Выполняет ремонтные работы на инженерных сооружениях	Знать: состав ремонтных работ на инженерных сооружениях из дерева и пластмасс. Уметь: выполнять ремонтные работы на инженерных сооружениях из дерева и пластмасс. Владеть: методами ремонтных работ на инженерных сооружениях из дерева и пластмасс.

## 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

№ раздела, темы	Наименование темы дисциплины	ОФО				
		Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС
<b>Раздел 1. Основные положения расчета деревянных элементов цельного поперечного сечения</b>						
1	Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций. Области применения конструкций из дерева и пластмасс.	4	2	2	-	-
2	Расчет элементов цельного сечения на центральное растяжение, сжатие и продольный изгиб.	9	2	2	-	5
3	Скалывание при изгибе. Косой изгиб. Расчет сжато - изгибаемых и растянуто - изгибаемых элементов	11	2	4	-	5
<b>Раздел 2. Соединения элементов деревянных конструкций и их расчет</b>						
4	Классификация и области применения различных видов соединений элементов деревянных и пластмассовых конструкций.	9	2	2	-	5
5	Податливость соединений. Лобовая врубка, методы конструирования и расчета. Соединения на механических связях, особенности работы. Особенности соединений на гвоздях. Соединения на клею.	9	2	2	-	5
<b>Раздел 3. Сплошные и сквозные конструкции. Основные виды и их расчет</b>						
6	Проектирование и расчет деревянных ферм Гау-Журавского	12	2	4	-	6
7	Распорные конструкции. Доштоклееные арки, системы треугольного очертания.	9	-	4	-	5
8	Сплошные и сквозные конструкции опор из деревянных конструкций. Основные виды и их расчет	12	2	4	-	6
9	Проектирование и расчет трехслойной клефанерной плиты покрытия и ограждающей плиты	9	2	4	-	3
10	Расчет индивидуальных трехслойных клефанерных плит покрытия	6	-	4	-	2
	РГР	18				<b>18</b>
	Экзамен	27				
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>		<b>60</b>

#### 4.1.1 Лекционные занятия

#### 4.1.2 Лекционные занятия

п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций. Области применения конструкций из дерева и пластмасс.	Материалы для строительных деревянных конструкций (ДК). Области применения ДК. Область применения конструкций из дерева и пластмассы. Достоинства древесины как конструктивного материала. Строение древесины. Форма изменяемости деревянных элементов.
2	Расчет деревянных элементов цельного сечения на центральное растяжение, сжатие и продольный изгиб.	Основы расчета деревянных конструкций. Расчет элементов конструкций цельного сечения. Основы расчета по предельным состояниям. Расчет изгибаемых деревянных элементов на прочность. Расчет деревянных элементов цельного сечения на центральное растяжение, сжатие и продольный изгиб.
3	Скалывание при изгибе. Косой изгиб. Расчет сжато - изгибаемых и растянуто - изгибаемых элементов	Расчет на устойчивость плоской формы деформирования элементов прямоугольного постоянного сечения. Проверка на скалывание при изгибе. Проверка изгибаемых элементов по прогибам. Косой изгиб. Растянуто-изгибаемые элементы.
4	Классификация и области применения различных видов соединений элементов деревянных и пластмассовых конструкций.	Основные виды соединений. Усушечные и температурные деформации вдоль волокон. Лобовая врубка с одним зубом. Центрирование по ослабленному сечению. Расчетное усилие, действующее на соединение (с учетом коэффициента надежности)
5	Податливость соединений. Лобовая врубка, методы конструирования и расчета. Соединения на механических связях, особенности работы. Особенности соединений на гвоздях. Соединения на клею.	Лобовая врубка, методы конструирования и расчета. Соединения на механических связях. Соединения на цилиндрических нагелях деревянных. Гвоздевые соединения. Определение расчетной длины гвоздя. Соединения на клею. Виды клеев, конструкция соединений, особенности расчета клеевых соединений. Развитие химии поли-мерных материалов и производства синтетических клеев.
6	Проектирование и расчет деревянных ферм Гау-Журавского	Расчёт фермы Гау–Журавского с ездой поверху. Расчёт фермы Гау–Журавского с ездой понизу. Конструкция ферм Гау-Журавского. Пояса ферм. Раскосы ферм Гау-Журавского. Тяжи ферм Гау-Журавского. Особенности расчета ферм и их узлов.
7	Распорные конструкции. Дощатоклееные арки, системы треугольного очертания.	Распорная система треугольного очертания. Треугольные распорные системы. Пологие арки покрытий с опиранием на колонну. Арки стрельчатого очертания с опиранием на

		<p>фундаменты, с используемые как конструкции покрытия для складских помещений.</p> <p>Дощатоклееные арки кругового или стрельчатого очертания с затяжками или с непосредственным опиранием на фундаменты или контрфорсы.</p> <p>Дощатоклееные арки двух- и трехшарнирными.</p>
8	Сплошные и сквозные конструкции опор из деревянных конструкций. Основные виды и их расчет	<p>Компоновка связевой системы сплошных и сквозных плоских деревянных конструкций.</p> <p>Вертикальные и горизонтальные поперечные связи.</p> <p>Балки настила и панели торцевой стены. Торцевой фахверк - несущий каркас торцевой стены здания.</p> <p>Расчеты вертикальных и горизонтальных поперечных связей. Расчет торцевого фахверка.</p>
9	Проектирование и расчет трехслойной клефанерной плиты покрытия и ограждающей плиты	<p>Конструирование и расчёт клефанерной плиты ограждения. Компоновка конструктивной схемы здания.</p> <p>Конструирование и расчёт клефанерной плиты покрытия. Проверка нижней обшивки на растяжение при общем изгибе плиты. Проверка клеевого шва между шпонами фанеры на скалывание. Проверка продольных ребер на скалывание.</p>
	Расчет индивидуальных трехслойных клефанерных плит покрытия	Индивидуальная практическая задача.

#### 4.1.2 Практические занятия

п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций. Области применения конструкций из дерева и пластмасс.	<p>Знакомство со СНиП II-25-80.</p> <p>СП 64.13330.2017. Сбор нагрузок на конструкции здания.</p> <p>Расчет конструкций по предельным состояниям.</p> <p>Сбор нагрузок, действующих на конструкцию..</p>
2	Расчет деревянных элементов цельного сечения на центральное растяжение, сжатие и продольный изгиб.	Расчет деревянных элементов цельного сечения на центральное растяжение, сжатие и продольный изгиб. Расчет конструкции по первому предельному состоянию. Расчет конструкции по второму предельному состоянию.
3	Скалывание при изгибе. Косой изгиб. Расчет сжато - изгибаемых и растянуто - изгибаемых элементов	Расчет на устойчивость плоской формы деформирования элементов прямоугольного постоянного сечения. Проверка сечения на скалывание при изгибе. Проверка изгибаемых элементов по прогибам. Расчет на косой изгиб.
4	Классификация и области применения различных видов соединений элементов деревянных и пластмассовых конструкций.	Расчет основных видов соединений. Расчет лобовой врубки с одним зубом. Центрирование по ослабленному сечению. Определение расчетных усилий, действующих на соединение (с учетом коэффициента надежности)

5	Податливость соединений. Лобовая врубка, методы конструирования и расчета. Соединения на механических связях, особенности работы. Особенности соединений на гвоздях. Соединения на клею.	Практическое конструирование и расчет лобовой врубки. Индивидуальное проектирование гвоздевых соединений. Определение расчетной длины гвоздя. Особенности расчета клеевых соединений.
6	Проектирование и расчет деревянных ферм Гау-Журавского	Индивидуальный расчёт фермы Гау-Журавского с ездой понизу.
7	Распорные конструкции. Дощатоклееные арки, системы треугольного очертания.	Ознакомление и расчет распорной системы треугольного очертания. Треугольные распорные системы. Дощатоклееные арки двух- и трехшарнирными. Особенности расчета.
8	Сплошные и сквозные конструкции опор из деревянных конструкций. Основные виды и их расчет	Компоновка связевой системы сплошных и сквозных плоских деревянных конструкций. Вертикальные и горизонтальные поперечные связи. Балки настила и панели торцевой стены. Торцевой фахверк - несущий каркас торцевой стены здания. Расчеты вертикальных и горизонтальных поперечных связей. Расчет торцевого фахверка.
9	Проектирование и расчет трехслойной клефанерной плиты покрытия и ограждающей плиты	Конструирование и индивидуальный расчёт клефанерной плиты ограждения. Компоновка конструктивной схемы здания. Конструирование и расчёт клефанерной плиты покрытия. Проверка нижней обшивки на растяжение при общем изгибе плиты.
10	Расчет индивидуальных трехслойных клефанерных плит покрытия	Индивидуальная практическая задача.

#### 4.1.3 Лабораторные занятия – нет

#### 4.1.4 Самостоятельная работа студента

п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций. Области применения конструкций из дерева и пластмасс.	Изучение СНиП II-25-80. СП 64.13330.2017. Сбор нагрузок на конструкции здания. Расчет конструкций по предельным состояниям. Сбор нагрузок, действующих на конструкцию. Разработка РГР по индивидуальным заданиям.
2	Расчет деревянных элементов цельного сечения на центральное растяжение, сжатие и продольный изгиб.	Конструирование и расчет центрально-сжатых элементов и их соединений. Расчет изгибаемых элементов и их соединений. Разработка РГР по индивидуальным заданиям.
3	Скалывание при изгибе. Косой изгиб. Расчет сжато - изгибаемых и растянуто - изгибаемых элементов	Проверка сечения на скалывание при изгибе. Проверка изгибаемых элементов по прогибам.

4	Классификация и области применения различных видов соединений элементов деревянных и пластмассовых конструкций.	Расчет основных видов соединений. Расчет лобовой врубки с одним зубом. Определение расчетных усилий.
5	Податливость соединений. Лобовая врубка, методы конструирования и расчета. Соединения на механических связях, особенности работы. Особенности соединений на гвоздях. Соединения на клею.	Практическое конструирование и расчет лобовой врубки. Индивидуальное проектирование гвоздевых соединений. Определение расчетной длины гвоздя. Особенности расчета клеевых соединений.
6	Проектирование и расчет деревянных ферм Гау-Журавского	Разновидности ферм Гау–Журавского с ездой понизу, с ездой поверху, с ездой по середине..
7	Распорные конструкции. Дощатоклееные арки, системы треугольного очертания.	Треугольные распорные системы. Дощатоклееные арки двух- и трехшарнирными. Особенности расчета.
8	Сплошные и сквозные конструкции опор из деревянных конструкций. Основные виды и их расчет	Расчеты вертикальных и горизонтальных поперечных связей. Расчет торцевого фахверка. Расчеты вертикальных и горизонтальных поперечных связей.
9	Проектирование и расчет трехслойной клефанерной плиты покрытия и ограждающей плиты	Конструирование и расчёт клефанерной плиты покрытия. Проверка нижней обшивки на растяжение при общем изгибе плиты. Разработка РГР по индивидуальным заданиям.
10	Расчет индивидуальных трехслойных клефанерных плит покрытия	Индивидуальная практическая задача. Защита РГР.

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.2.1 Литература

1. Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Промышленное и гражданское строительство» / Г. Н. Зубарев, Ф. А. Бойтемиров, В. М. Головина [и др.] ; под редакцией Ю. Н. Хромца. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2004. - 302, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1450-7. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Бойтемиров, Ф.А. Расчет конструкций из дерева и пластмасс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Строительство" / Ф. А. Бойтемиров, В. М. Головина, Э. М. Улицкая ; под редакцией Ф. А. Бойтемирова. - 3-е изд. стер. - Москва : Академия, 2007. - 157, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4407-1. - Текст (визуальный) : непосредственный.
3. Никитин, Г. Г. Расчет покрытий деревянных конструкций : учебное пособие / Г. Г. Никитин, Л. П. Каратеев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 107 с. — ISBN 978-5-9227-0402-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/19034.html> (дата обращения: 06.12.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции : учебное пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013. — 133 с. — ISBN 978-5-7422-4182-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/43953.html> (дата обращения: 06.12.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы - Электронно-библиотечная система «IPRbooks».

#### 4.2.2 Нормативные документы

№	Автор (ы)	Наименование	Издатель-ство, год издания	Назначени е [учебник, учебное пособие, справочник и т.д.]	Количество в библиотеке
7		<i>СНиП II-25-80 “Деревянные конструкции”</i> <a href="#">СНиП II-25-80</a>	<i>Госстроя СССР № 132 от 08.07.88</i>	СНиП	-
8		СП 64.13330.2017. Свод правил к СНиП II-25-80	М., Минстрой РФ, 2016	СП	-

#### 4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

9. Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс] : база данных. – Электрон. дан. – Сочи, [2017–]. – Режим доступа: <http://lib.sutr.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

##### Электронные библиотечные системы:

10. IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно–библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)». – Электрон. дан. – Саратов, [2010–]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.

11. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно–библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО 13. «Научно–издательский центр Инфра–М». – Электрон. дан. – Москва, [2011–]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>, по паролю. – Загл. с экрана.

##### Образовательные и научные ресурсы со свободным доступом.

12. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014–]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

13. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Электрон. текстовые дан. – Москва, [2000–]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>, требуется регистрация. – Загл. с экрана.

14. Градостроительная деятельность и архитектура: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/gradostroitel'naya-deyatelnost-i-arhitektura/> свободный. – Загл. с экрана.

#### 4.2.3 Нормативные документы

№	Автор (ы)	Наименование	Издатель-ство, год издания	Назначени е [учебник, учебное пособие, справочник и т.д.]	Количество в библиотеке
7		<i>СНиП II-25-80 “Деревянные конструкции”</i> <a href="#">СНиП II-25-80</a>	<i>Госстроя СССР № 132 от 08.07.88</i>	СНиП	-
8		СП 64.13330.2017. Свод правил к СНиП II-25-80	М., Минстрой РФ, 2016	СП	-

#### 4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

9. Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс] : база данных. – Электрон. дан. – Сочи, [2017–]. – Режим доступа: <http://lib.sutr.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

##### Электронные библиотечные системы:

10. IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно–библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)». – Электрон. дан. – Саратов, [2010–]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> , по паролю. – Загл. с экрана.

11. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно–библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО 13. «Научно–издательский центр Инфра–М». – Электрон. дан. – Москва, [2011–]. – Режим доступа: <http://znanium.com/> , по паролю. – Загл. с экрана.

##### Образовательные и научные ресурсы со свободным доступом.

12. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014–]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> , свободный. – Загл. с экрана.

13. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Электрон. текстовые дан. – Москва, [2000–]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/> , требуется регистрация. – Загл. с экрана.

14. Градостроительная деятельность и архитектура: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/gradostroitel'naya-deyatelnost-i-arhitektura/> свободный. – Загл. с экрана.

#### 4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;



- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для РГР;
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

### **Состав расчетно-графической работы**

«Проектирование деревянных конструкций и их узлов»

Исходные данные: размеры пролета и шага конструкций, нагрузки, виды сечений и соединений. Задание на проектирование приведено в методических указаниях в соответствии с вариантами.

#### **Разделы работы:**

- расчет настила;
- расчет прогонов;
- расчет клефанерной панели;
- расчет сплошных колонн;

**Контролируемые индикаторы достижения компетенции** УК-2.1; 2.2; 2.3; УК-3.1; 3.2; 3.3; ПК-3.1; 3.2; 3.3; ПК-4.1; 4.2; 4.3.

#### **Критерии оценивания РГР:**

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями расчетов конструкций (в объеме программы), логичность изложения материала, включая терминологию, владение навыками и приемами выполнения практических типовых заданий.

#### **Шкалы оценивания РГР:**

**Оценка «зачтено»** - ответ на вопрос билета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Обучающийся показывает владение всеми индикаторами достижения компетенций дисциплины.

**Оценка «не зачтено»** - обучающийся не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах, Не демонстрирует владения индикаторами достижения компетенций по дисциплине.

## **4.4 Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Основные свойства древесины как конструкционного материала. Достоинства и недостатки.
2. Рациональные области применения деревянных и пластмассовых конструкций.
3. Зависимость прочности и деформативности древесины и конструкционных пластмасс от влажности, температуры, направления волокон. Достоинства и недостатки. Область применения.
4. Нормативные и расчетные сопротивления древесины. Коэффициенты условий работы.
5. Физико-механические характеристики основных пород древесины. Породы древесины.
6. Виды соединений в конструкциях из дерева и пластмасс. Сварка пластмасс.
7. Прогоны. Спаренные неразрезные прогоны.
8. Классификация деревянных балок. Конструирование и расчет.
9. Клееные дощатые балки, их достоинства. Конструирование и расчет.
10. Клефанерные балки. Особенности расчета и конструирования.

11. Клефанерные ребристые панели покрытия. Расчет и конструирование.
12. Виды деревянных ферм. Область применения Основы расчета.
13. Обеспечение пространственной неизменяемости (связи).
14. Треугольные металлодеревянные фермы с клееным верхним поясом. Расчет и конструирование.
15. Вариантное проектирование конструкций из дерева и пластмасс. Система технико-экономических показателей.
16. Усиление деревянных конструкций.
17. Расчет центрально-сжатых и центрально-растянутых элементов из древесины.
18. Расчет изгибаемых элементов из древесины.
19. Расчет сжато-изогнутых стержней.
20. Техническое обслуживание конструкций из дерева и пластмасс.
21. Обрешетка и щитовой настил. Расчет и конструирование.
22. Пространственные связи. Принципы проектирования конструктивного остова здания с конструкциями из дерева и пластмасс.
23. Соединения на клею. Виды и свойства клеев. Область применения.
24. Основные свойства древесины как конструкционного материала. Достоинства и недостатки.
25. Нормативные и расчетные сопротивления древесины. Коэффициенты условий работы.
26. Физико-механические характеристики основных пород древесины. Породы древесины.
27. Виды соединений в конструкциях из дерева и пластмасс.
28. Прогоны. Спаренные неразрезные прогоны. Расчет прогона на кривой изгиб.
29. Клефанерные балки. Особенности расчета и конструирования.
30. Клефанерные ребристые панели покрытия. Расчет и конструирование.
31. Виды деревянных ферм. Область применения Основы расчета.
32. Клееные сегментные фермы с разрезным верхним поясом. Расчет и конструирование.
33. Треугольные металлодеревянные фермы с клееным верхним поясом. Расчет и конструирование.
34. Вариантное проектирование конструкций из дерева и пластмасс. Система технико-экономических показателей.
35. Усиление деревянных конструкций.
36. Расчет центрально-сжатых и центрально-растянутых элементов из древесины.
37. Пологие арки. Расчет и конструирование. Узлы.
38. Расчет изгибаемых элементов из древесины.
39. Расчет сжато-изогнутых стержней. Понятие о расчете по деформированной схеме.
40. Техническое обслуживание конструкций из дерева и пластмасс.
41. Обрешетка и щитовой настил. Расчет и конструирование.
42. Пространственные связи. Принципы проектирования конструктивного остова здания с конструкциями из дерева и пластмасс.
43. Соединения на цилиндрических нагелях. Характеристика работы. Расчет и конструирование.

**Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации (экзамен):**

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

#### **Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен):**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и *практических* занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

#### **Методические рекомендации по подготовке студентов к *практическим* занятиям.**

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к *практическим* занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в

конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

### **Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.**

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

### **Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену.**

При подготовке к экзамену следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзамене студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на экзамене студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

## **5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине**

Самостоятельная внеаудиторная работа по курсу включает изучение учебной и научной литературы, повторение лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, а также к текущему и итоговому контролю. Практические занятия предусматривают совершенствование навыков работы с первоисточниками, изучения предметной специфики курса. Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или ответов на вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

## **5.3 Особенности преподавания дисциплины**

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### **5.4. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге,

письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

### 5.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

При обучении дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Кабинет для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект специализированной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия.

2. Помещение для самостоятельной работы: библиотека, читальный зал: помещение для самостоятельной работы: столы, стулья. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» с обеспечением доступа в ЭИОС университета.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 5 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	MicrosoftWindows.
2	Microsoft Office
3	Архиватор 7-zip. Бесплатное программное обеспечение
4	Справочно-правовая система Консультант Плюс

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

08.03.01 Строительство

бакалавриат

Профиль «Городское строительство и хозяйство»

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс**

Часть, формируемая участниками образовательных отношений  
очная формы обучения



Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование компетенций, необходимых для успешной деятельности в области проектирования и строительства городских зданий и сооружений с конструкциями из дерева и пластмасс
Содержание дисциплины	<p>Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций. Области применения конструкций из дерева и пластмасс. Расчет элементов цельного сечения на центральное растяжение, сжатие и Продольный изгиб. Скальвание при изгибе. Косой изгиб. Расчет сжато - изгибаемых и растянуто – изгибаемых элементов. Классификация и области применения различных видов соединений элементов деревянных и пластмассовых конструкций.</p> <p>Податливость соединений. Лобовая врубка, методы конструирования и расчет механических связей, особенности работы. Особенности соединений на гвоздях. Соединения на болтах. Проектирование и расчет деревянных ферм Гау-Журавского Распорные конструкции. Дощатоклееные арки, системы треугольного очертания. Сплошные и сквозные конструкции опор из деревянных конструкций. Основные виды соединений. Проектирование и расчет трехслойной клефанерной плиты покрытия и ограждающей конструкции. Расчет индивидуальных трехслойных клефанерных плит покрытия</p>
Формируемые компетенции (коды)	УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	<p>Архитектура курортных зданий и комплексов Основания и фундаменты городских зданий и сооружений Технология и механизация процессов городского строительства Программные комплексы для проектирования городских зданий и сооружений Автоматизированное проектирование объектов городского строительства Берегозащитные сооружения и пляжи Гидротехнические сооружения на реках Городские инженерные системы Инженерное благоустройство городских территорий Реконструкция городской среды Основы проектной деятельности</p>

	<p>Правоведение</p> <p>Металлические конструкции городских зданий</p> <p>Психология</p> <p>Основы архитектуры и строительных конструкций</p> <p>Основы теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Основы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест</p> <p>Садово-парковая культура</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции городских зданий</p>
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	<p>УК-2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты</p> <p>УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывает план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p>УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты</p> <p>УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях</p> <p>УК-3.2 Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывает их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии</p> <p>УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой</p> <p>ПК-3.1 Разрабатывает проект производства работ для строительства или реконструкции объекта строительства</p> <p>ПК-3.2 Контролирует соблюдение технологии осуществления строительно-монтажных работ на объекте строительства</p> <p>ПК-3.3 Составляет исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПК-4.1 Оформляет исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию инженерного сооружения после ремонта</p> <p>ПК-4.2 Проводит визуальные и инструментальные обследования состояния инженерного сооружения</p> <p>ПК-4.3 Выполняет ремонтные работы на инженерных сооружениях</p>
Образовательные технологии	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, РГР
Форма промежуточной аттестации	Экзамен



