

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01

Конструкции в дизайне среды

Учебный план: 2025-2026 54.04.01 ИДПС ДПС ОЗО №2-2-85.plx

Кафедра: **59** Дизайна интерьера и оборудования

Направление подготовки:
(специальность) 54.04.01 Дизайн

Профиль подготовки: Дизайн пространственной среды
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очно-заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	17	90,75	0,25	3	Зачет, Курсовой проект
	РПД	17	90,75	0,25	3	
Итого	УП	17	90,75	0,25	3	
	РПД	17	90,75	0,25	3	

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.04.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1004

Составитель (и):

Доцент

Фешин А.Н.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой дизайна интерьера и
оборудования

Прозорова Екатерина
Станиславовна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Фешин Александр
Николаевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области конструкций в дизайне среды.

1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть конструктивные схемы зданий
- Показать приёмы комплексного подхода к решению задач проектирования и строительства
- Рассмотреть примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из различных материалов (стальные конструкции, деревянные конструкции, бетонные и железобетонные конструкции, каменные и армокаменные конструкции)
- Рассмотреть виды конструктивных элементов, особенности их расчёта и применения
- Показать особенности реконструкции зданий и сооружений различного назначения.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дизайн-проектирование объектов среды

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3: Способен синтезировать набор возможных решений, задач и обоснований к выполнению проекта для его реализации
Знать: основные составляющие системного подхода к проектированию зданий, виды и материалы конструкции
Уметь: использовать в проекте объекта среды соответствующие виды и материалы конструкций
Владеть: навыками представления конструктивных решений в дизайн-проекте, соответствующих назначению объекта

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контакт ная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Общие сведения о зданиях и строительных конструкциях Основные понятия и определения	2				О
Тема 1. Конструктивные схемы зданий. Привязка конструкций к модульным координатным осям. Основные правила выполнения чертежей. Разработка чертежа плана осей по проекту.		2	10	ГД	
Тема 2. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению (сталь, алюминий, дерево, бетон, железобетон, камень, пластмассы). Разработка конструктивного решения частного жилого дома, выполненного на основе деревянно-каркасной структуры.		2	10	ГД	
Тема 3. Приёмы комплексного подхода к решению задач проектирования и строительства на основе современных конструкций, материалов и строительных технологий. Выбор конструкций и материалов ограждающей наружной стены.		2	10,75	ГД	
Раздел 2. Конструктивные схемы малоэтажных, многоэтажных и встраиваемых зданий					О
Тема 4. Виды зданий и требования к их конструкциям. Особенности проектирования и реконструкции зданий и сооружений различного назначения. Выбор конструктивного решения и материалов в соответствии с функциональным назначением здания и видами работ.		2	15	ГД	
Тема 5. Виды конструктивных элементов (стойки, балки, плиты, арки, фермы, тонкостенные пространственные конструкции) особенности их расчёта и применения. Расчет балки деревянной конструкции		3	15	ГД	
Тема 6. Примеры расчета стальных и деревянных конструкций для средовых объектов. Расчет стойки деревянной конструкции.		3	15	ГД	
Тема 7. Примеры расчёта бетонных, железобетонных и каменных конструкций. Расчет железобетонной балки.		3	15	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	90,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет, Курсовой проект)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		17,25	90,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): • Цель: закрепление знаний по конструктивному решению частного жилого дома

• Задачи:

1. определить необходимые и наиболее соответствующие конструкции для данного проекта.
2. выполнить чертежи конструкций к данному объекту.
3. обосновать выбранное конструктивное решение.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): Разработка конструктивного решения рядовой единицы малоэтажного жилого комплекса

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Работа выполняется индивидуально, с использованием компьютерной программы AutoCAD, с использованием методических рекомендаций по дисциплине «Конструкции в дизайне среды», а также Интернет-ресурсов.

Результаты представляются в виде отчета, объемом 25-30 стр., содержащего следующие обязательные элементы:

- объем проекта – 1 расчетно-графический лист А4;
- план осей и архитектурно-конструктивные разрезы - 2 листа формата А2 или А3, в зависимости от величины здания;
- детали узлов конструкций – 2 листа формата А4.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-3	Использует системный подход определяющий решение проектных задач с применением различных видов материалов и конструкций сооружений Применяет виды конструкций для решения пространственной структуры объекта дизайна среды, в соответствии с его функциональным назначением Демонстрирует комплексный подход в расчетах конструкций, в использовании материалов для конкретных объектов пространственной среды	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания Курсовой проект

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)		Обучающийся показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание основного и дополнительного учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; усвоил основную и знаком с дополнительной рекомендованной литературой; может объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.
4 (хорошо)		Обучающийся показывает достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; способен объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины при дополнительных

		вопросах преподавателя. Допускает не существенные погрешности в работе.
3 (удовлетворительно)		Обучающийся показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое количество не принципиальных ошибок; знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает существенные погрешности в проекте, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
2 (неудовлетворительно)		Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки. Как правило, оценка "не удовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
Зачтено	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	
Не зачтено	Обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения программного материала; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Конструктивные схемы зданий. Основные правила выполнения чертежей.
2	Привязка конструкций к модульным координатным осям.
3	Основные правила выполнения чертежей.
4	Материалы для строительных конструкций.
5	Рекомендации по применению металлических конструкций.
6	Рекомендации по применению бетона, камня, пластмасс.
7	Приёмы комплексного подхода к решению задач проектирования и строительства на основе современных конструкций, материалов и строительных технологий.
8	Виды зданий и требования к их конструкциям.

9	Особенности проектирования и реконструкции зданий и сооружений различного назначения.
10	Виды конструктивных элементов.
11	Особенности расчёта и применения конструктивных элементов.
12	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из стальных конструкций.
13	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из деревянных конструкций.
14	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из бетонных и железобетонных конструкций.
15	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из каменных и армокаменных конструкций.
16	Примеры расчёта конструкций из совмещенных материалов.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Обосновать выбор конструкций и материалов для строительства малоэтажного жилого дома.
2. Предложить и обосновать конструктивные схемы к проектам: частного жилого дома и многоэтажного жилого комплекса

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

☒ +

Письменная

☐

Компьютерное тестирование

☐

Иная

☐

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- время на подготовку ответа на вопрос – 20 минут, ответ – 10 минут;
- защита курсового проекта 15 минут;
- сообщение результатов обучающемуся – по завершении ответа и защиты курсового проекта.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Темникова, Е. А.	Основные виды архитектурных конструкций и современные отделочные материалы, применяемые в проектировании интерьеров	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2018	http://www.iprbookshop.ru/111634.html
Фролов, А. А.	Строительные конструкции	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО)	2022	https://www.iprbookshop.ru/125479.html
Леонова, И. А.	Архитектурные конструкции	Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет»	2020	https://www.iprbookshop.ru/108836.html

Кашина, И. В., Григорян, М. Н., Иванова, П. В.	Архитектурные конструкции гражданских и промышленных зданий	Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет	2019	<a href="https://www.iprbooks
hop.ru/117799.html">https://www.iprbooks hop.ru/117799.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Забалуева, Т. Р.	Основы архитектурно- конструктивного проектирования	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ	2015	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/30436.html">http://www.iprbooksh op.ru/30436.html
Чернышев, В. А., Рыскулова, М. Н., Сорваева, А. В.	Рекомендации по применению типовых конструкций, узлов и деталей в учебном архитектурно-строительном проектировании жилых зданий	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ	2017	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/80833.html">http://www.iprbooksh op.ru/80833.html
Плешивцев, А. А.	Основы архитектуры и строительные конструкции	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2015	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/30765.html">http://www.iprbooksh op.ru/30765.html
Алексейцев, А. В., Алпатов, В. Ю., Кареев, Д. Ю., Башкевич, И. В., Василькин, А. А., Туснин, А. Р.	Расчет и проектирование металлических конструкций	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ	2013	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/23738.html">http://www.iprbooksh op.ru/23738.html
Гиясов, Б. И., Ким, Д. А.	Архитектура зданий	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2016	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/54679.html">http://www.iprbooksh op.ru/54679.html
Бусыгина, О. М.	Архитектоника объемных форм	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/32783.html">http://www.iprbooksh op.ru/32783.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>
 Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: <http://publish.sutd.ru>
 Архитектура и проектирование: <http://arx.novosibdom.ru/node/237>
 Информационный портал по дизайну (на англ. языке). <http://www.dezeen.com/>
 Электронная библиотека по архитектуре, строительству и дизайну. <http://totalarch.com/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows 10 Pro
 OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc
 3ds MAX
 V-Ray

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду