

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

« 29 » июня 2021 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.01**

Конструкции в дизайне среды

Учебный план: ФГОС 3++54.04.01\_ Дизайн пространств среды\_ОЗО №2-2-85.plx

Кафедра: **14** Дизайн оборудования в средовых объектах

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 работа Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	17	90,75	0,25	Зачет, Курсовой проект
	РПД	17	90,75	0,25	
Итого	УП	17	90,75	0,25	
	РПД	17	90,75	0,25	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.04.01 Дизайн, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 1004

Составитель (и):

Доцент

\_\_\_\_\_

Фешин А.Н.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой дизайн оборудования в  
средовых объектах

\_\_\_\_\_

Прозорова Екатерина  
Станиславовна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Фешин Александр  
Николаевич

Методический отдел: Макаренко С.В.

---

## 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

<b>ПК-3: Способен синтезировать набор возможных решений, задач и обоснований к выполнению проекта для его реализации</b>
--

<b>Знать:</b> основные составляющие системного подхода к проектированию зданий, виды и материалы конструкции
--

<b>Уметь:</b> использовать в проекте объекта среды соответствующие виды и материалы конструкций
---

<b>Владеть:</b> 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)	Контактная 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					
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				
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		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 A4;
- план осей и архитектурно-конструктивные разрезы - 2 листа формата A2 или A3, в зависимости от величины здания;
- детали узлов конструкций – 2 листа формата A4.

## 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
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
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.iprbookshop.ru/80833.html">http://www.iprbookshop.ru/80833.html</a>
Забалуева, Т. Р.	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30436.html">http://www.iprbookshop.ru/30436.html</a>
Плешивцев, А. А.	Основы архитектуры и строительные конструкции	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30765.html">http://www.iprbookshop.ru/30765.html</a>

Темникова, Е. А.	Основные виды архитектурных конструкций и современные отделочные материалы, применяемые в проектировании интерьеров	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/111634.html">http://www.iprbookshop.ru/111634.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
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.iprbookshop.ru/23738.html">http://www.iprbookshop.ru/23738.html</a>
Гиясов, Б. И., Ким, Д. А.	Архитектура зданий	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/54679.html">http://www.iprbookshop.ru/54679.html</a>
Головина, С. Г., Семенцов, С. В.	История развития конструкций зданий жилой исторической застройки на примере Санкт-Петербурга	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19003.html">http://www.iprbookshop.ru/19003.html</a>
Бусыгина, О. М.	Архитектоника объемных форм	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/32783.html">http://www.iprbookshop.ru/32783.html</a>

## 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