

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 28 » июня 2022 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01

Конструкции в дизайне среды

Учебный план: 2022-2023 54.04.01 ИДПС ДПС ОО №2-1-85.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: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	51	53,75	3,25	Зачет, Курсовой проект
	РПД	51	53,75	3,25	
Итого	УП	51	53,75	3,25	
	РПД	51	53,75	3,25	

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

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)	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.		7	7	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.		7	7	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.		7	7,75	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.		7	8	ГД	
Тема 5. Виды конструктивных элементов (стойки, балки, плиты, арки, фермы, тонкостенные пространственные конструкции) особенности их расчёта и применения. Расчет балки деревянной конструкции		7	8	ГД	
Тема 6. Примеры расчета стальных и деревянных конструкций для средовых объектов. Расчет стойки деревянной конструкции.		8	8	ГД	
Тема 7. Примеры расчёта бетонных, железобетонных и каменных конструкций. Расчет железобетонной балки.		8	8	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		51	53,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет, Курсовой проект)	3,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		54,25	53,75		

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	Примеры расчёта конструкций из совмещенных материалов.
2	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из каменных и армокаменных конструкций.
3	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из бетонных и железобетонных конструкций.
4	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из деревянных конструкций.
5	Примеры расчёта и проектирования строительных конструкций из стальных конструкций.
6	Особенности расчёта и применения конструктивных элементов.
7	Виды конструктивных элементов.

8	Особенности проектирования и реконструкции зданий и сооружений различного назначения.
9	Виды зданий и требования к их конструкциям.
10	Приёмы комплексного подхода к решению задач проектирования и строительства на основе современных конструкций, материалов и строительных технологий.
11	Рекомендации по применению бетона, камня, пластмасс.
12	Рекомендации по применению металлических конструкций.
13	Материалы для строительных конструкций.
14	Основные правила выполнения чертежей.
15	Привязка конструкций к модульным координатным осям.
16	Конструктивные схемы зданий. Основные правила выполнения чертежей.

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				
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	http://www.iprbookshop.ru/80833.html
Забалуева, Т. Р.	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/30436.html
Плешивцев, А. А.	Основы архитектуры и строительные конструкции	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/30765.html

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
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
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	http://www.iprbookshop.ru/23738.html
Гиясов, Б. И., Ким, Д. А.	Архитектура зданий	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/54679.html
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	http://www.iprbookshop.ru/19003.html
Бусыгина, О. М.	Архитектоника объемных форм	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	http://www.iprbookshop.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