

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра архитектуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.17 Современные строительные конструкции»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.03 Дизайн архитектурной среды
(код и наименование направления подготовки)

Дизайн архитектурной среды

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.17 Современные строительные конструкции» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра архитектуры

наименование кафедры

протокол № 12 от "25" февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра архитектуры

наименование кафедры



подпись

З.С. Адигамова

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент кафедры архитектуры

должность



подпись

Е. В. Лихненко

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

07.03.03 Дизайн архитектурной среды

код направления



личная подпись



расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки



личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета



личная подпись

О.Н. Шевченко

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Лихненко Е.В., 2022

© ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- получение образования, обеспечивающего профессиональную деятельность в области архитектурного проектирования зданий и сооружений различного назначения. Формирование соответствующих знаний об истории и современных тенденциях в развитии строительных технологий и архитектуры; о наиболее перспективных решениях задач планирования и благоустройства населенных пунктов; о методах и способах создания архитектурно-конструктивных объектов с учетом применения современных конструктивных структур.

Задачи:

- изучение существующих особенностей, функциональных основ и методик архитектурно-строительного проектирования на базе современных программных комплексов; освоение практического архитектурного проектирования в соответствии с действующими стандартами технического регулирования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.16 Строительная механика, Б1.Д.Б.23 Архитектурные конструкции и теория конструирования*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.5 Архитектурное проектирование (II уровень)*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК*-3-В-1 Умеет участвовать в сводном анализе исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства, на разработку архитектурного раздела проектной документации, осуществляет анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства ПК*-3-В-2 Применяет знания о требованиях к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, организации без барьерной среды, нормативные, справочные, источники получения информации при разработке	Знать: современные особенности и методики архитектурно-строительного проектирования; отечественные и международные системы технического регулирования в строительстве, условия применения передовых конструктивных решений; Уметь: разрабатывать строительные проекты на основании данных параметров и в соответствии с действующими нормативами технического регулирования; выполнять необходимый объем архитектурного проектирования при подготовке работ по современной реконструкции и строительству промышленных и гражданских зданий и со-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	архитектурного раздела	оружений. Владеть: навыками разработки строительных проектов на основании инновационных разработок в области технически перспективных строительных технологий, материалов, конструкций, организации без барьерной среды, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самостоятельное изучение разделов; - монолитное строительство высотных зданий, сооружений; - освоение подземного пространства, строительство на подтопляемых территориях; - большепролетные конструкции покрытия (конструкции деревянные, клеодощатые, стальные) - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Критерии выбора строительных конструкций.	14	2	2		10
2	Современные, перспективные строительные конструкции	30	4	6		20

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Условия возведения зданий и сооружений на искусственных основаниях и подрабатываемых территориях. Освоение подземного пространства. Особенности подземного строительства	22	4	2		16
4	Конструктивные приемы и особенности каркасного строительства	22	4	4		14
5	Современные проектные решения в монолитном строительстве	20	4	2		14
	Итого:	108	18	16		74
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. Критерии выбора строительных параметров Особенности современных объемно-планировочных и конструктивных решений застраиваемых объектов. Критерии выбора технико-технологических и экономических параметров применения строительных конструкций.

2. Современные, перспективные строительные конструкции Современные строительные конструкции на базе синтетических материалов. Использование металлических, железобетонных и деревянных элементов, как основы перспективного конструктивного решения.

3. Условия реконструкции и ремонта зданий и сооружений. Необходимость производства реконструкции и ремонта зданий и сооружений в современных условиях. Применение композитных материалов.

4. Конструктивные приемы и особенности каркасного строительства Каркасное строительство. Большепролетные плоские и пространственные тонкостенные и стержневые конструкции. Обеспечение устойчивости и конструктивные приемы стабилизации.

5. Современные проектные решения в монолитном строительстве Монолитное строительство. Конструктивные решения устройства лестнично-лифтовых узлов, балконов, лоджий, эркеров. Современные проектные решения устройства фундаментов и покрытий зданий и сооружений.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Типизация и унификация современных зданий и сооружений. Отечественные, международные системы технического регулирования в строительстве.	2
2-3	2	Современные методики определения энергоэффективности применяемых ограждающих строительных конструкций. Стеновые конструкции для гражданских и промышленных зданий.	4
4-5	3	Строительство объектов капитального строительства на подрабатываемых территориях. Возведение искусственных оснований . Поверхностные , незаглубленные фундаменты . Современные фундаменты мелкого и глубокого заложения	4
6-7	4	Монолитное подземное и наземное строительство. Достоинства и недостатки . Современные направление изготовления монолитных конструкций. Основные положения современных методик расчетов каркасных и монолитных зданий. Программное обеспечение расчетов.	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
8	5	Особенности выбора строительных конструкций из композитных материалов. Современные принципы усиления строительных конструкций. Основные положения по их обследованию	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Лихненко Е.В. Железобетонные конструкции гражданских полносборных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки, входящим в состав укрупненной группы направлений подготовки 08.00.00 Техника и технологии строительства / Е. В. Лихненко [и др.]; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2021. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - Систем. требования: Intel Core или аналогич.; 512 Мб ; Microsoft Windows 7 ; Прогр. продукт: Adobe Acrobat Reader XI - ISBN 978-5-7410-2641-0.. - № гос. регистрации 0322103500 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21645>

2. Лихненко, Е. В. Касимов, Р. Г. Инновационные методы строительства и усиления конструкций. Оценка эффективности проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / Р. Г. Касимов, Е. В. Лихненко; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2022. - ISBN 978-5-7410-2713-4 . - 148 с - Режим доступа: <http://www.artlib.osu.ru>

3. Основы курса "Конструкции из дерева и пластмасс" [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки, входящим в состав укрупненной группы направлений подготовки 08.00.00 Техника и технологии строительства / В. И. Жаданов [и др.]; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 2. - Оренбург : ОГУ, 2021. - 256 с- Режим доступа: <http://www.artlib.osu.ru>

5.2 Дополнительная литература

1. Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф., Архитектурные конструкции; учебник. – М.: изд-во Архитектура-С, 2003-198с.

2. Лычев А.С., Надежность строительных конструкций; учебное пособие. – М.: изд-во АСВ, 2001-156с.

3. Ларионов Ю.В. Введение в архитектурное проектирование /СамГАСУ.- Самара, 2007.

4. Байер В.Е. Архитектурное материаловедение /Учебник для вузов. – М: «Архитектура - С», 2007.

5. Шеина Т.В. Современные архитектурно-строительные материалы /Учебное пособие: ч1, СамГАСУ. – Самара, 2006.

5.3 Периодические издания

1 Архитектура: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2022

2 Архитектура жилых зданий: журнал. - М.: Агентство «Роспечать». 2022

3Архитектура и строительство России: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2022

4 Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2022

5.4 Интернет-ресурсы

Студентам рекомендуется использование дополнительных источников информации, размещённых на интернет-сайтах, в том числе:

- <http://archi.ru> - Архитектура России. Специализированный портал.
- <http://idh.ru> - Интерьер, дизайн интерьера, дизайн дома, обустройство и оформление интерьера.
- <http://arhinovosti.ru> - Новости архитектуры и дизайна.
- <http://archnest.com> - Новости архитектуры. Проекты. Конкурсы. Технологии строительства.
- <http://docs.cntd.ru/> - Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Строителю, проектировщику, энергетика, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру.
- <http://souzsv.ru/> - Проекты домов, строительство домов, проектирование, обследование зданий и сооружений.
- <http://buildingpics.ru/view/9510010> - Строительство зданий и сооружений.
- <http://ostroymaterialah.ru/izolyaciya/normativy-rasxoda.html> - Нормативы строительных материалов.
- http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/55/55180/index.php - Библиотека ГОСТов и нормативов.
- <http://www.worldbuildingsdirectory.com> - Он-лайн каталог проектов.
- <http://www.arhitekto.ru> - История архитектуры, архитектурные стили.
- <http://www.archinfo.ru> - Интернет-проект информационного агентства "Архитектор".
- <http://www.archcenter.org> - Информационный портал по архитектуре.
- <http://www.archvestnik.ru> - Журнал по архитектуре, градостроительству и дизайну.
- <http://www.gigart.ru> – Архитектурные проекты.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Система автоматизированного проектирования «AutoCAD»;
- Консультант Плюс: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2018]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\CONSULT\cons.exe>. Соглашение о сотрудничестве № 183/59 от 01.04.2013 г. (бессрочно).
- Операционная система Microsoft Windows. Лицензионное соглашение Microsoft Open Value Subscription-Education Solutions Agreement. Код соглашения: V1600978. Дата окончания: 30.11.2020.
- Пакет настольных приложений Microsoft Office. Лицензионное соглашение Microsoft Open Value Subscription-Education Solutions Agreement. Код соглашения: V1600978. Дата окончания: 30.11.2020.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.