

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра архитектуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.15 Современные строительные конструкции»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура

(код и наименование направления подготовки)

Архитектура

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.15 Современные строительные конструкции» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра архитектуры

наименование кафедры

протокол № 12 от "26" февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра архитектуры

наименование кафедры



З.С. Адигамова

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность



Е.В. Лихненко

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

07.03.01 Архитектура

код наименования



З.С. Адигамова

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

Н.Н. Бигалиева

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета



О.Н. Шевченко

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Лихненко Е.В., 2024

© ОГУ, 2024

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.17 Строительная механика, Б1.Д.Б.24 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 безбарьерной среды, нормативные, справочные, источники получения информации при разработке архитектурного раздела	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

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>ния; выполнять необходимый объем архитектурного проектирования при подготовке работ по современной реконструкции и строительству промышленных и гражданских зданий и сооружений.</p> <p>Владеть: навыками разработки строительных проектов на основании инновационных разработок в области технически перспективных строительных технологий, материалов, конструкций, организации безбарьерной среды, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств</p>

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 подтопленных территориях; - большепролетные конструкции покрытия (конструкции деревянные, клеодощатые, стальные) - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - изучение разделов курса в системе электронного обучения;	73,75	73,75

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
- подготовка к выполнению коллективных творческих заданий; - подготовка к рубежному контролю и т.п.; - подготовка к сдаче диф. зачета		
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
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
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 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". - Оренбург : ОГУ, 2021. - 125 с- Загл. с тит. экрана. Издание на др. носителе: Железобетонные конструкции гражданских полносборных зданий [Текст] : учебное пособие / Е. В. Лихненко [и др.]. - Оренбург : Университет, 2021. - 125 с.: ил.; 7,81 печ. л. - ISBN 978-5-4417-0867-8. - Библиогр.: с. 124-125 - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/156778_20210928.pdf

2 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://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/163499_20220301.pdf

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://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/156781_20210928.pdf

5.2 Дополнительная литература

1 Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] / Ф. А. Благовещенский, Е. Ф. Букина.- Изд. стер. - М. : Архитектура-С, 2007. - 232 с. : ил. - Библиогр.: с. 223. - Предм. указ.: с. 224-228. - ISBN 5-9647-0072-1.

2 Лычев, А. С. Надежность строительных конструкций [Текст] : учеб. пособие / А. С. Лычев. - М. : Ассоц. строит. вузов, 2008. - 184 с. : ил. - Прил.: с. 83-180. - Библиогр.: с. 181-184. - ISBN 978-5-93093-486-1..

3 Ларионов, Ю. В. Введение в архитектурное проектирование [Текст] : учеб. пособие / Ю. В. Ларионов. - Самара : Изд-во Самар. гос. архитектур.-строит. ун-та, 2007. - 124 с. : ил. - Библиогр.: с. 123. - ISBN 5-9585-0182-8.

4 Байер, В. Е. Архитектурное материаловедение [Текст] : учеб. для вузов / В. Е. Байер. - М. : Архитектура-С, 2007. - 264 с. : ил. - Библиогр.: с. 258-259. - ISBN 978-5-9647-0043-2.

5 Шеина, Т. В. Современные архитектурно-строительные материалы [Текст] : учеб. пособие / Т. В. Шеина. - Самара : Изд-во Самарского гос. архитектурно-строит. ун-та, 2007.. - ISBN 5-9585-0185-2. Ч. 1 : . - , 2007. - 332 с. - Библиогр.: с. 289-290.

5.3 Периодические издания

1 Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2024.

5.4 Интернет-ресурсы

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

- <http://archi.ru> - Архитектура России. Специализированный портал;
- <https://www.architime.ru/news.htm?ysclid=lgg8d2ujph709285280> - Новости архитектуры и дизайна;
- <https://www.interior.ru/novosti-arkhitektury> - Новости архитектуры. Интерьер + Дизайн;
- <http://docs.cntd.ru/> - Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Строителю, проектировщику, энергетика, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру.
- <http://ostroymaterialah.ru/izolyaciya/normativy-rasxoda.html> - Нормативы строительных материалов;
- <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> - Архитектурный вестник. Журнал по архитектуре, градостроительству и дизайну.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Операционная система РЕД ОС
- 2 Пакет офисных приложений LibreOffice
- 3 Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link
- 4 Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: <https://browser.yandex.ru> .
- 5 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2024]. – Режим доступа в сети ОГУ <http://garant.net.osu.ru>
- 6 КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2024]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\!\CONSULT\cons.exe>

- 7 Операционная система Microsoft Windows
- 8 Пакет настольных приложений Microsoft Office.

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 оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.