

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра городского строительства и хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМ и НР
Полякова Л.Ю.

(подпись, расшифровка подписи)

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.4 Архитектура зданий и сооружений»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Кумертау 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.4 Архитектура зданий и сооружений» /сост. Аверьянова Е.В., Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2024

Рабочая программа предназначена обучающимся очной формы обучения по направлению подготовки *08.03.01 Строительство*

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование профессиональных знаний и навыков в области промышленного и гражданского строительства и функциональных, физико-технических, экологических основах проектирования

Задачи:

- познакомить с основными видами конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений
- научить выбирать типовые конструкции для различных зданий и сооружений;
- познакомить с методиками разработки генеральных планов;
- научить разрабатывать решения гражданские и промышленных зданий в соответствии с требованиями к типовому проектированию; обосновать технико-экономическое сравнение вариантов проектирования в целях выбора наиболее оптимального; выполнять теплотехнические и светотехнические расчёты ограждающих конструкций; работать с нормативно-технической литературой и пользоваться проектной документацией.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.18 Инженерная и компьютерная графика, Б1.Д.Б.23 Основы архитектуры и строительных конструкций*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.32 Основы организации строительного производства, Б1.Д.Б.33 Основы технической эксплуатации объектов строительства, Б1.Д.В.2 Основания фундаментов зданий и сооружений, Б1.Д.В.5 Железобетонные и каменные конструкции, Б1.Д.В.6 Металлические конструкции, Б1.Д.В.7 Конструкции из дерева и пластмасс, Б1.Д.В.14 Современные программные комплексы для расчетов конструкций, ФДТ.2 Планировка и застройка городов*

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*-2 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК*-2-В-1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского	Знать: - методики расчета ограждающих конструкций для обеспечения требований энергоэффективности объекта строительства; - требования нормативно-технической и проектной документации к составу и качеству проектной документации для объекта капитального строительства; - требования нормативной технической и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	<p>назначения</p> <p>ПК*-2-В-4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПК*-2-В-5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК*-2-В-6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-2-В-8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-2-В-9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>технологической документации к составу и содержанию проектной документации.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи проектирования гражданских и промышленных зданий; - оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - оформлять текстовые, табличные, графические и другие приложения по результатам проектирования; - использовать практическую ценность определенных профессиональных положений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования гражданских и промышленных полносборных зданий; - навыками предварительного технико-экономического обоснования проектных решений гражданских и промышленных зданий; - навыками разработки проектной и рабочей технической документации; - основными принципами назначения состава и объема проектных работ для объектов гражданского назначения

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	5 семестр	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144	288
Контактная работа:	48,25	49	97,25
Лекции (Л)	16	16	32
Практические занятия (ПЗ)	32	30	62
Консультации		1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий		1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
Самостоятельная работа:	95,75	95	190,75
- выполнение курсового проекта (КП);		35	35
- индивидуальное задание;	25,75		2575
- самоподготовка проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	17	15	32
- подготовка к практическим занятиям;	18	15	33
- подготовка к рубежному контролю	18	15	33
- подготовка к зачету	17		17
- подготовка к экзамену		15	15
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Конструктивные особенности проектирования гражданских зданий	128	14	28	-	86
2	Генеральные планы	16	2	4	-	10
	Итого:	144	16	32		96

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Основы проектирования промышленных зданий	41	4	4		33
4	Железобетонный и стальные каркас промышленных зданий	66	10	24		32
5	Многоэтажные промышленные здания	37	2	2		33
	Итого:	144	16	30		98
	Всего:	288	32	62		194

4.2 Содержание разделов дисциплины

№1 Конструктивные особенности проектирования гражданских зданий: строительные системы; конструктивные системы; конструктивные схемы бескаркасных зданий, конструкции жилых зданий основных строительных систем: особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности; панельные здания; крупноблочные здания; здания из объемных блоков, общественные здания: классификация общественных зданий; объемно-планировочные решения; каркасные здания; элементы сборных каркасов; безригельный каркас; бескаркасные общественные здания.

№ 2 Генеральные планы: основные принципы и приёмы проектирования; санитарно-гигиенические и противопожарные требования к размещению жилых и общественных зданий; улично-дорожная сеть и транспортное обслуживание живого района и микрорайона.

№ 3 Основы проектирования промышленных зданий: основные принципы проектирования; генеральный план; типологические особенности промышленных зданий, унификация промышленных зданий и их конструкций: стандартизация; типизация; унифицированные типовые секции и пролеты; деформационные швы; правила привязки конструкций; основные габаритные схемы, нагрузки и воздействия: основные требования к конструкциям; обеспечение пространственной жесткости; подъемно-транспортное оборудование; покрытия, стены и прочие конструкции промышленных зданий: стропильные и подстропильные балки и фермы; большепролетные покрытия; конструкции кровли; организация водоотвода; фонари, классификация стен по материалам и условиям работы; окна; двери и ворота; перегородки; физико-технические основы проектирования: Температурно-влажностный режим помещений. Аэрация. Естественное освещение зданий; вспомогательные здания и помещения: административно-бытовые здания

№ 4 Железобетонный и стальные каркасы промышленных зданий: область применения; достоинства и недостатки; фундаменты; колонны; подкрановые балки.

№ 5 Многоэтажные промышленные здания: область применения; основные конструктивно-планировочные параметры; многоэтажные здания с ж/б каркасом (с монолитным каркасом, со сборным каркасом).

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Общие сведения об объемно-планировочной композиции и конструктивной структуре зданий жилых и общественных зданий.	2
2	1	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.	2
3-4	1	Перекрытия жилых и общественных зданий.	4
5-6	1	Фундаменты жилых и общественных зданий. Фундаменты мелкого заложения. Свайные фундаменты	4
7-8	1	Крыши отдельной конструкции и совмещенные крыши. Кровли. Устройство водоотвода и ограждений. Построение плана кровли	4
9	1	Проектирование тамбуров общественных зданий	2
10	1	Проектирование шахты лифта с подбором оборудования	2
11-12	1	Классификация жилых ячеек	4
13	1	Классификация усадебных домов	2
14	1	Требования противопожарной безопасности	2
15-16	2	Генеральный план микрорайона. Благоустройство территории.	4
17	3	Объемно-планировочное решение промышленных зданий. Габаритные каркасные схемы одноэтажных промышленных зданий	2
18	3	Правила привязки колонн к разбивочным осям	2
19	4	Выбор конструкций каркаса. Работа с каталогами.	2
20	4	Фундаменты промышленных зданий. Расчет глубины заложения	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Общие сведения об объемно-планировочной композиции и конструктивной структуре зданий жилых и общественных зданий.	2
2	1	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.	2
3-4	1	Перекрытия жилых и общественных зданий.	4
5-6	1	Фундаменты жилых и общественных зданий. Фундаменты мелкого заложения. Свайные фундаменты	4
7-8	1	Крыши отдельной конструкции и совмещенные крыши. Кровли. Устройство водоотвода и ограждений. Построение плана кровли	4
9	1	Проектирование тамбуров общественных зданий	2
10	1	Проектирование шахты лифта с подбором оборудования	2
11-12	1	Классификация жилых ячеек	4
13	1	Классификация усадебных домов	2
14	1	Требования противопожарной безопасности	2
15-16	2	Генеральный план микрорайона. Благоустройство территории.	4
		ния.	
21	4	Стены промышленных зданий. Теплотехнический расчет	2
22	4	Конструкции кровли. Теплотехнический расчет. Организация водоотвода.	2
23	4	Светотехнический расчет. Предварительный расчет размеров окна. Проверочный расчет.	2
24	4	Полы, перегородки, ворота, двери	2
25	4	Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормативные показатели и правила расчета.	2
26	4	Вычерчивание разреза по стене промышленного здания.	2
27	4	Построение генерального плана промышленного здания	2
28	4	Проектирование деформационных швов	2
29-30	4	Объемно-планировочные схемы сельскохозяйственных зданий и сооружений	4
31	5	Проектирование многоэтажного промышленного здания	2
		Итого:	62

4.4 Курсовой проект (6 семестр)

Целью курсового проекта является закрепление практических навыков самостоятельного решения некоторых инженерных задач, развитие творческих способностей и умение пользоваться технической, справочной и нормативной литературой.

Темой проекта является проектирование одноэтажного промышленного здания.

Проект выполняется по заданной объемно-планировочной схеме и индивидуальному заданию

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05790-4. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/535626>.

Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / под общ. ред. А. К. Соловьева. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с. - (Бакалавр. Углубленный курс) - ISBN 978-5-9916-3183-9.

5.2 Дополнительная литература

Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09421-3. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/540861>

Миклашевский, Н. В. Архитектура зданий и сооружений : методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство : методическое пособие / Н. В. Миклашевский, Е. П. Милованова ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2022. — 41 с. : ил. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690561>.

Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений : методические указания / составитель Т. Ю. Большакова. — пос. Караваево : КГСХА, 2017. — 26 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/133495>.

5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М. : ООО «Издательство ПГС», 2024
2. Жилищное строительство : журнал. - М. : ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2024
3. Архитектура. Строительство. Дизайн : журнал. - М. : Международная Ассоциация Союзов Архитекторов, 2024

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://bookre.org/reader?file=1357626> Архитектура гражданских и промышленных зданий Том IV - Общественные здания (Великовский Л.В.)
2. <http://dwg.ru/dnl/1957> Архитектурные конструкции (учебник под ред. Казбек-Казиева)
3. <http://www.archkonstrukt.narod.ru/> Архитектурные конструкции
4. <https://rucont.ru/efd/341233> Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ: Актуальные проблемы технического перевода в области строительства и архитектуры [Электронный ресурс] / Иса // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода. — 2014. — №2. — С. 21-30. — Режим доступа:
5. <https://universarium.org/catalog> - «Универсариум», Курсы Инженерно-технические прорывы в строительстве
6. <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ
7. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>

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

1. Система автоматизированного проектирования NanoCad
2. Система трехмерного моделирования в строительстве Renga Architecture
3. ТЕХНОНИКОЛЬ <https://www.tn.ru/>
4. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/search/?q=%D1%81%D0%BF>
5. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ <https://rucont.ru/>

6. Операционная система РЕД ОС
7. Пакет офисный приложений LiberOffice (Writer, Calc, Impress, Math, Draw, Base)
8. .7zip – архитектор: P7Zip
9. .Веб-браузер с поддержкой ГОСТовского шифрования для работы с ГИС (госИС): Chromium
10. Простой редактор файлов PDF: PDFedit
11. КОМПАС-3D LT
12. КОМПАС-3D Учебная версия
13. ГРАНД-Смета
14. Интернет-обозреватель Яндекс.Браузер

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях. 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 филиала и ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
код и наименование

Профиль: Промышленное и гражданское строительство


Дисциплина Б1.Д.В.4 Архитектура зданий и сооружений

Форма обучения: Очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2024

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
городского строительства и хозяйства
наименование кафедры

протокол №9 от 11.04.2024

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
городского строительства и хозяйства
наименование кафедры  О.Н. Рахимова
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
должность  Аверьянова Е.В.
подпись расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №5 от 18.04.2024

Председатель НМС  Л.Ю. Полякова
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ГСХ  О.Н. Рахимова
подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  С.Н. Козак
подпись расшифровка подписи