

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

Кафедра городского строительства и хозяйства



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМиНР
Полякова Л.Ю.
(подпись, расшифровка подписи)
«31» августа 2022 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 2022

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.4 Архитектура зданий и сооружений» сост.
Е.В.Аверьянова - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022**

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.17 Инженерная и компьютерная графика, Б1.Д.Б.22 Основы архитектуры и строительных конструкций*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.27 Технологические процессы в строительстве, Б1.Д.Б.29 Основы организации строительного производства, Б1.Д.Б.30 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.1 Организация проектной деятельности в строительстве, ФДТ.2 Современная архитектура зданий и сооружений*

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 назначения	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>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		
	4 семестр	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144	288
Контактная работа:	54	53,25	107,25
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	34	34	68
Консультации		1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1,5		1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,25	0,75
Самостоятельная работа:	90	90,75	180,75
- выполнение курсового проекта (КП);	50	-	50
- индивидуальное задание;	-	20	20
- самоподготовка проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	10	20	30
- подготовка к практическим занятиям;	10	14,75	24,75
- подготовка к рубежному контролю	10	10	20
- подготовка к зачету	10	-	10
- подготовка к экзамену	-	26	26
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	экзамен	зачет, экзамен

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы проектирования промышленных зданий	41	4	6	-	31
2	Железобетонный и стальные каркас промышленных зданий	65	10	24	-	31
3	Многоэтажные промышленные здания	38	4	4	-	30
	Итого:	144	18	34	-	92

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Конструктивные особенности проектирования гражданских зданий	92	16	30	-	46
5	Генеральные планы	52	2	4	-	46
	Итого:	144	18	34	-	92
	Всего:	288	36	68	-	184

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 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

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

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

№4 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.

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

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Объемно-планировочное решение промышленных зданий. Габаритные каркасные схемы одноэтажных промышленных зданий	2
2	1	Правила привязки колонн к разбивочным осям	2
3	1	Выбор конструкций каркаса. Работа с каталогами.	2
4	2	Фундаменты промышленных зданий. Расчет глубины заложения.	2
5	2	Стены промышленных зданий. Теплотехнический расчет	2
6	2	Конструкции кровли. Теплотехнический расчет. Организация водоотвода.	2
7	2	Светотехнический расчет. Предварительный расчет размеров окна. Проверочный расчет.	2
8	2	Полы, перегородки, ворота, двери	2
9	2	Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормативные показатели и правила расчета.	2
10-11	2	Вычерчивание разреза по стене промышленного здания.	4
12	2	Построение генерального плана промышленного здания	2
13	2	Проектирование деформационных швов	2
14-15	2	Объемно-планировочные схемы сельскохозяйственных зданий и сооружений	4
16-17	3	Проектирование многоэтажного промышленного здания	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
18	4	Общие сведения об объемно-планировочной композиции и конструктивной структуре зданий жилых и общественных зданий.	2
19	4	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.	2
20-21	4	Перекрытия жилых и общественных зданий.	4
22-23	4	Фундаменты жилых и общественных зданий. Фундаменты мелкого заложения. Свайные фундаменты	4
24-25	4	Крыши отдельной конструкции и совмещенные крыши. Кровли. Устройство водоотвода и ограждений. Построение плана кровли	4
26	4	Проектирование тамбуров общественных зданий	2
27	4	Проектирование шахты лифта с подбором оборудования	2
28-29	4	Классификация жилых ячеек	4
30-31	4	Классификация усадебных домов	4
32	4	Требования противопожарной безопасности	2
33-34	5	Генеральный план микрорайона. Благоустройство территории.	4
		Итого:	68

4.4 Курсовой проект (4 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

1. Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : 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

1. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Сысоева Е.В., Трушин С.И., Коновалов В.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 280 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011400-2.

2. Дятков, С. В. Архитектура промышленных зданий [Электронный ресурс] : учебник для вузов / С. В. Дятков. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : АСВ, 2010. – 552с.: ил

3. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по выполнению индивидуального задания по дисциплине «Архитектура зданий и сооружений»/ Е.В. Аверьянова; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. –7с.

4. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации для выполнения курсового проекта по дисциплине: «Архитектура зданий и сооружений»/ Е.В.Аверьянова; Кумертауский филиал ОГУ– Кумертау : Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 31 с.

5. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Архитектура зданий и сооружений»/ Е.В. Аверьянова; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. –43с.

5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М. : ООО «Издательство ПГС», 2022
2. Жилищное строительство : журнал. - М. : ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2022
3. Архитектура. Строительство. Дизайн : журнал. - М. : Международная Ассоциация Союзов Архитекторов, 2022.

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 AutoCAD, NanoCad
2. Система трехмерного моделирования в строительстве Renga Architecture
3. Система трехмерного моделирования в строительстве AllPlan
4. ТЕХНОНИКОЛЬ <https://www.tn.ru/>
5. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/search/?q=%D1%81%D0%BF>
6. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ <https://rucont.ru/>
7. Операционная система Microsoft Windows
8. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
9. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite
10. 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 оснащено 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 2022

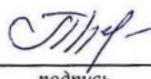
РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
городского строительства и хозяйства
наименование кафедры

протокол № 1 от 30.08.2022

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

Исполнители:
старший преподаватель
должность  Е.В.Аверьянова
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №1 от 31.08.2022

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

**Дополнения и изменения в рабочей программе на 2023 /2024 уч.г.
по дисциплине Б1.Д.В.4 «Архитектура зданий и сооружений»**

Внесенные изменения на 2023 / 2024
учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-
методической и научной работе
Л.Ю. Полякова
(подпись, расшифровка подписи)



« 31 » 08 2023 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
в разделе 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины в состав пункта
«5.4 Интернет- ресурсы» включить:

1) Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: учебное пособие / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 280 с.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
городского строительства и хозяйства 31.08.2023г. протокол №1
(дата, номер протокола заседания кафедры)


личная подпись

О.Н. Рахимова
расшифровка подписи

31.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой филиала


личная подпись

С.Н. Козак
расшифровка подписи

31.08.2023г.

дата

