

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.Б.22 Основы архитектуры и строительных конструкций»

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

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.22 Основы архитектуры и строительных конструкций» / 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 в области проектирования и конструирования жилых зданий и их конструкций

Задачи:

- ознакомить с функциональными, пространственными и конструктивными особенностями жилых зданий и их комплексов с современными пространственными покрытиями, придающих сооружениям архитектурную выразительность значительно улучшающих эксплуатационные характеристики общественных зданий;

- научить разрабатывать объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых зданий и комплексов, графически оформлять решение и применять специальную и нормативную литературу.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.17 Инженерная и компьютерная графика, Б1.Д.Б.23 Строительные материалы*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.4 Архитектура зданий и сооружений, Б2.П.В.П.1 Исполнительская практика*

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
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3-В-1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3-В-4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы ОПК-3-В-5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ОПК-3-В-6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3-В-7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Знать: - знать основные направления и проблематику современной строительной науки; - конструктивные, строительные и композиционные схемы гражданских зданий - оптимальные конструктивные решения для зданий различного функционального назначения - особенности работы с нормативными материалами при проектировании зданий и сооружений. Уметь: - решать задачи инженерно-геологических изысканий; - оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять текстовые, табличные, графические и другие приложения по результатам проектирования зданий и сооружений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативной и технической литературой; - навыками предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - навыками разработки проектной и рабочей технической документации; - основными принципами назначения состава и объема проектов зданий и сооружений
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4-В-1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4-В-2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4-В-3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4-В-4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4-В-6 Проверка соответствия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительные правила и ГОСТы по проектированию жилых, общественных зданий; - методики выполнения инженерно-геодезических разбивочных работ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать проектную документацию, в объеме необходимом и достаточном, для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами разработки и реализации мер, направленных на устранение причин возникновения выявленных отклонений

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	результатов строительных работ от требований нормативной технической и проектной документации.
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>ОПК-6-В-1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию плана застройки территории, здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6-В-2 Выбор исходных данных для проектирования плана застройки территории, здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</p> <p>ОПК-6-В-3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6-В-4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6-В-5 Разработка узла сопряжения строительных конструкций здания</p> <p>ОПК-6-В-6 Выполнение графической части проектной документации плана застройки территории, здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6-В-8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6-В-10 Определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6-В-11 Обеспечение пространственной жесткости здания (сооружения) при действии эксплуатационных нагрузок</p> <p>ОПК-6-В-14 Определение базовых параметров теплового режима здания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок подготовки документации для оформления разрешений для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - 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 технологической документации к составу и содержанию проектной документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методиками обследования зданий и сооружений, с применением современных инструментов и оборудования; - производить выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективной методикой проектирования и изыскания строительных объектов с применением современных технологий и оборудования; - графическими методами выполнения проектных ра-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		бот, проектной документации по объектам; - методиками обследования жилых, общественных зданий

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа:	90	90
- выполнение курсового проекта (КП);	50	50
- самоподготовка проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	20	20
- подготовка к практическим занятиям;	10	10
- подготовка к рубежному контролю.	10	10
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	диф. зач.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение, Архитектура – отрасль материальной культуры.	27	4	-	-	23
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.	33	4	6	-	23
3	Типология и конструкции гражданских зданий	55	6	26	-	23
4	Типология и конструкции промышленных зданий	27	4	-	-	23
	Итого:	144	18	34	-	92
	Всего:	144	18	34	-	92

4.2 Содержание разделов дисциплины

№1 раздел Введение, Архитектура – отрасль материальной культуры.

Архитектура как отрасль социальной, технической, экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина, её цели и задачи, методы и понятия в подготовке бакалавров.

№2 раздел Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.

Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные элементы; функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений; физико-технические основы проектирования как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений; требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий, модульная координация размеров, унификация и типизация; композиционные основы проектирования

№3 раздел Типология и конструкции гражданских зданий.

Классификация жилых зданий; функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу; одноквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные; типы общественных зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения.

№4 раздел Типология и конструкция промышленных зданий

Виды промышленных зданий и их классификация; технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы; конструктивные решения каркасов промышленных зданий; ограждающие конструкции промзданий; административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промпредприятий.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-2	2,3	Конструктивные и композиционные схемы зданий. Функциональные схемы квартир малоэтажных зданий. Проектирование перемычек для выполнения проемов. Определение площади светопроемов в зданиях.	4
3-4	2	Технологические основы проектирования. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	4
5	3	Конструирование фундаментов, определение глубины заложения фундаментов.	2
6	3	Типологические особенности лестниц гражданских зданий. Расчет и конструирование лестниц	2
7	3	Классификация перекрытий гражданских зданий. Проектирование перекрытия жилого дома	2
8	3	Крыши и кровли зданий. Конструктивные особенности, узловые решения	2
9	3	Современные строительные конструктивные решения для гражданского строительства	2
10	2	Детальное построение конструктивного разреза по стене здания. Графическое оформление рабочих чертежей. Построение деталей и узлов	2
11	3	Конструктивное решение оконных и дверных проемов	2
12	3	Вентиляционные и дымовые шахты	2
13-14	3	Проектирование разрезов здания	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
15	3	Проектирование фасадов здания	2
16-17	3	Каркасная конструктивная схема	4
		Итого:	34

4.4 Курсовой проект (3 семестр)

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

Темами работы являются:

- «Проектирование гражданского здания»;
- «Реконструкция гражданского здания»

Проект выполняется по выбранной объёмно-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. Рыжанкова, Л. Н., Синиченко, Е. К. Общие и специальные виды обустройства территорий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Н. Рыжанкова, Е. К. Синиченко. – М.: Российский университет дружбы народов, 2011. – 239 с. (<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115763>)

2. 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). ISBN 978-5-16- 011400-2.

3. Монтаж строительных конструкций [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 201 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010294-8.

4. Конструкции малоэтажных зданий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Мунчак. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 464 с.: ISBN 978-5-905554-90-2.

5. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации для выполнения курсового проекта по дисциплине: «Основы архитектуры и строительных конструкций»/ Е.В.Аверьянова; Кумертауский филиал ОГУ– Кумертау : Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 38 с.

6. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций»/ Е.В. Аверьянова; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. –36с.

7. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы архитектуры и строительные конструкции»/ Аверьянова Е.В.– Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 15 с.

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
5. <https://universarium.org/catalog> - «Универсариум», Курсы Инженерно-технические прорывы в строительстве
6. <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ

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. 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. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>
7. <http://architektonika.ru> - Портал о современной архитектуре и дизайне «Архитектоника».
8. <http://www.art.nnov.ru/archoteca/> - Справочник Архитектора
9. Операционная система Microsoft Windows
10. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
11. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite
12. 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.Б.22 Основы архитектуры и строительных конструкций»

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
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
доцент
должность  Е.В. Аверьянова
подпись 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.Б.22 «Основы архитектуры и строительных
конструкций»**

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) 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, 2022. — 130 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