

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.20 Основы архитектуры и строительные конструкции»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

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

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

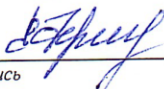
промышленного и гражданского строительства

наименование кафедры

протокол № 6 от "26" 01 2018г.

Первый заместитель директора по УР

подпись



Е.В. Фролова

расшифровка подписи

Исполнители

ст. преподаватель

должность

подпись



Т.А. Горяйнова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

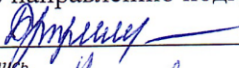
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

код наименование

личная подпись

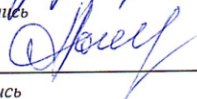


Н.В. Бутримова

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись



Т.А. Лопатина

расшифровка подписи

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Задачи:

- научиться решать вопросы в области планировки и благоустройства населенных мест;
- научиться основным приемам объемно-планировочной композиции гражданских зданий и основным принципам проектирования;
- научиться решать вопросы построения архитектурно-конструктивных структур зданий и сооружений;
- изучить физико-технические, функционально-технологические основы архитектурно-строительного проектирования зданий и их комплексов;
- освоить методику выбора рациональных конструктивных решений проектируемых зданий;
- научиться пользоваться архитектурно-строительной технической литературой (типовыми проектами, нормами, каталогами, архитектурно-строительными изданиями и др.).

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.10 Математика, Б.1.Б.12 Начертательная геометрия и инженерная графика, Б.1.Б.13 Физика, Б.1.Б.15 Теоретическая механика, Б.1.Б.16 Техническая механика*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.23 Инженерные системы зданий и сооружений, Б.1.Б.24 Технологические процессы в строительстве, Б.1.В.ОД.5 Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений, Б.1.В.ОД.11 Технология возведения зданий и сооружений, Б.1.В.ОД.13 Организация, управление и планирование в строительстве, Б.1.В.ДВ.1.1 Нормативно-техническая документация в строительстве, Б.1.В.ДВ.1.2 Графика и стандарты в курсовом и дипломном проектировании, Б.1.В.ДВ.3.1 Проектирование специальных сооружений промышленных предприятий, Б.1.В.ДВ.3.2 Инженерные сооружения городов, Б.1.В.ДВ.6.2 Управление в строительстве, Б.1.В.ДВ.7.1 Спецкурс по основаниям и фундаментам, Б.1.В.ДВ.7.2 Проектирование фундаментов в региональных грунтовых условиях*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- методику выбора рациональных конструктивных решений проектируемых зданий;- правила и стандарты необходимые для проектирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- пользоваться приемами объемно-планировочной композиции гражданских зданий и основными принципами проектирования;- решать вопросы построения архитектурно-конструктивных структур зданий и сооружений;- детализировать отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений;- пользоваться архитектурно-строительной технической литературой.	ОПК-3 владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Владеть: - навыками по работе с типовыми проектами, нормативными документами, каталогами и другой технической документацией.	
Знать: - функциональные основы проектирования объектов профессиональной деятельности; - физико-технические основы проектирования объектов профессиональной деятельности; - приемы объемно-планировочных решений различных типов зданий.	ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
Уметь: - разрабатывать конструктивные решения простейших зданий; - выполнять технические расчеты по современным нормам.	
Владеть: - навыками конструирования простейших зданий в целом и навыками конструирования ограждающих конструкций.	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	35,5	35,5
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю)	72,5 +	72,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий	24	8	6		10
2	Основы градостроительства	12	2	-		12
3	Типология и конструкции гражданских зданий	58	6	10		40
4	Типология и конструкции промышленных зданий	14	2	-		12

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Итого:	108	18	16		74
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий

Общие сведения об архитектуре и зданиях. Сущность архитектуры, её определения и задачи. Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные элементы. Основные функциональные, технические, экономические, энергоэкономические, композиционные требования к проектированию. Требования экологической, конструктивной и пожарной безопасности.

Основы планировочных решений при проектировании зданий. Планировочные композиционные схемы зданий.

Методика архитектурного проектирования. Архитектурное проектирование, его стадии и состав документации. Модульная координация размеров в строительстве, унификация и типизация конструкций и объемно-планировочных фрагментов зданий, планировочные нормы типобразующих помещений, государственные и отраслевые стандарты на конструкции и оборудование зданий. Техно-экономическая оценка проектных решений зданий.

Композиция внешнего объема здания. Формирование объемной композиции здания. Художественные средства архитектурной композиции. Тектоника.

Физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений.

2 Основы градостроительства

Планировочная структура территории. Планировка, застройка и благоустройство селитебной зоны. Планировка, застройка и благоустройство промышленных предприятий.

3 Типология и конструкции гражданских зданий

Жилые здания. Требования, предъявляемые к жилым зданиям. Классификация жилых зданий по объемно-планировочному решению, назначению, этажности и строительной системе. Квартира и её состав. Типы квартир и основные принципы их композиции. Экономические требования, предъявляемые к планировке квартир. Конструктивные схемы жилых зданий, их ориентация. Планировочные решения жилых зданий. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений индивидуального строительства. Одно- и двухквартирные дома. Блокированные дома. Конструктивные решения зданий и сооружений индивидуального строительства. Архитектурно-композиционные решения жилых зданий.

Общественные здания. Классификация. Требования, предъявляемые к проектированию общественных зданий.

Градостроительная роль общественных зданий в застройке. Особенности проектирования. Планировочные схемы общественных зданий. Общие планировочные элементы общественных зданий. Оценка экономичности проектных решений.

4 Типология и конструкции промышленных зданий

Промышленные здания и комплексы.

Классификация промышленных зданий по отраслям промышленности, по назначению и по производственным условиям. Основные требования к объемно-планировочным решениям промышленных зданий. Основные типы зданий.

Конструктивные решения одноэтажных производственных зданий. Общие архитектурно-композиционные решения промышленных предприятий и зданий. Охрана окружающей среды.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
-----------	-----------	------	--------------

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Разработка конструктивных схем с типовыми правилами привязки.	2
2	1	Теплотехнический расчёт наружной стены	2
3	1	Разработка функциональных схем квартир, планов этажей малоэтажных жилых домов.	2
4	3	Конструирование фундамента. Построение схемы расположения элементов фундамента, разработка фундаментного узла.	2
5	3	Конструирование стен и перемычек. Разработка ведомости и спецификации перемычек.	2
6	3	Конструирование перекрытий, лестниц и полов. Построение схемы расположения элементов перекрытия, разработка конструктивных узлов.	2
7	3	Построение планов и конструирование скатных крыш.	2
8	3	Детальное конструирование наружной стены из мелкокоразмерных элементов от подошвы фундамента до карниза.	2
		Итого:	16

4.4 Курсовая работа (3 семестр)

Темой курсовой работы является малоэтажное гражданское здание из мелкокоразмерных элементов.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Рыбакова, Г.С. Основы архитектуры: учебное пособие / Г.С. Рыбакова, А.С. Першина, Э.Н. Бородачева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 127 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0624-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438388>

5.2 Дополнительная литература

1 Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены: учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489>

2 Архитектура жилых и общественных зданий: методические указания / сост. Г.Ф. Горшкова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» и др. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2010. - 28 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427148>

5.3 Периодические издания

1 Материаловедение : журнал. - Москва : Наука и техника.

2 Промышленное и гражданское строительство : журнал. - Москва : Наука и техника.

3 Строительные материалы, оборудование, технологии 21 века : журнал. - Москва : ООО "Композит XXI века".

- 4 Технологии строительства : журнал. - Москва : "АРД-ЦЕНТР".
- 5 Экология и промышленность России : журнал. - Москва : ООО Калвис.

5.4 Интернет-ресурсы

- 1 Министерство строительства, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства Оренбургской области. - Режим доступа: <http://minstroyoren.ru>
- 2 Журнал «Промышленное и гражданское строительство». - Режим доступа: <http://www.pgs1923.ru>
- 3 Архитектура России. - Режим доступа: <http://www.archi.ru>
- 4 История архитектуры. Архитектурные стили. - Режим доступа: <http://www.arhitekto.ru>
- 3 «Строительные нормы и правила, СНиПы. Нормативно-техническая документация» – Режим доступа: www.snipov.net
- 4 Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: www.nostroy.ru
- 5 «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Бесплатная электронная библиотека онлайн - Режим доступа: www.window.edu.ru

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

Программные продукты, используемые при проведении лекционных и лабораторных занятий:

- Операционная система Microsoft Windows.
- Офисный пакет приложений Microsoft Office.
- Веб-приложение «Универсальный тестовый комплекс БГТИ».
- Яндекс браузер.
- Система автоматизированного проектирования Autocad: Электронные лицензии для образовательных целей доступны бесплатно после регистрации аккаунта преподавателя / студента.
- SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
- VLC - свободно распространяемый кроссплатформенный медиапроигрыватель.

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 укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и оснащены техническими средствами обучения (переносной мультимедиа-проектор, проекционный экран, ноутбук переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами (проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный мультимедиа-проектор, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), компьютерный класс и помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

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