

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.8 Проектирование инженерного оборудования в архитектуре»

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 2022

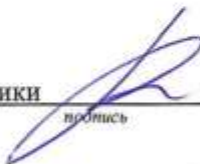
Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.8 Проектирование инженерного оборудования в архитектуре» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики
наименование кафедры

протокол № 9 от "21" февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики
наименование кафедры


подпись

Р.С. Закируллин
расшифровка подписи

Исполнитель:

Заведующий кафедрой
должность


подпись

Р.С. Закируллин
расшифровка подписи

"22" февраля 2022 г.
дата

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

07.03.01 Архитектура

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

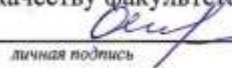
З.С. Адигамова

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки


личная подпись

Н.Н. Бигалиева
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись

О.Н. Шевченко
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Закируллин Р.С., 2022
© ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение инженерного оборудования зданий и сооружений.

Задачи: изучение систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, электроснабжения, теплоснабжения и газоснабжения.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.28 Инженерные системы и оборудование в архитектуре*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.28 Инженерные системы и оборудование в архитектуре*

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*-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК*-1-В-2 Применяет знания о требованиях нормативных документов по архитектурному проектированию, социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) ПК*-1-В-3 Знать состав чертежей архитектурного раздела, правила подсчета технико-экономических показателей, методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования создания чертежей и моделей	Знать: состав чертежей архитектурного раздела, правила подсчета технико-экономических показателей, методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования создания чертежей и моделей, основные закономерности проектирования инженерного оборудования Уметь: применять полученные знания о требованиях нормативных документов по архитектурному проектированию, социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства Владеть: навыками расчета и проектирования систем жизнеобеспечения с применением информационно-компьютерных средств

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 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: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю	73,75	73,75
Вид итогового контроля	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Водоснабжение зданий и сооружений	26	4	4		18
2	Водоотведение и санитарная очистка	12	2	2		8
3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	12	2	2		8
4	Электроснабжение	7	1	1		5
5	Теплоснабжение	16	4	2		10
6	Газоснабжение	7	1	1		5
7	Горячее водоснабжение	7	1	1		5
8	Использование альтернативных источников энергии	7	1	1		5
9	Вертикальный транспорт	7	1	1		5
10	Управление инженерным оборудованием	7	1	1		5
	Итого:	108	18	16		74
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Водоснабжение зданий и сооружений.

№ 2 Водоотведение и санитарная очистка Водоотведение, санитарная очистка.

№ 3 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха.

№ 4 Электроснабжение.

№ 5 Теплоснабжение.

№ 6 Газоснабжение.

№ 7 Горячее водоснабжение.

№ 8 Использование альтернативных источников энергии.

№ 9 Вертикальный транспорт.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1, 2	1	Водоснабжение зданий и сооружений	4
3, 4	2	Водоотведение и санитарная очистка	4
5	3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	1
5	4	Электроснабжение	1
6	5	Теплоснабжение	1
6	6	Газоснабжение	1
7	7	Горячее водоснабжение	1
7	8	Использование альтернативных источников энергии	1
8	9	Вертикальный транспорт	1
8	10	Управление инженерным оборудованием	1
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Павлинова, И.И. Водоснабжение и водоотведение [Текст] : учеб. для бакалавров / И.И. Павлинова, В.И. Баженов, И.Г. Губий. – 4 - е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 472 с. : ил. - Библиогр. : с. 471 - 472. – ISBN 978 – 5 – 9916 – 1714 – 7.
2. Тихомиров, К.В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция: учебник для вузов / К.В. Тихомиров, Э.С. Сергеев. – 5 изд. репринт. – М. : БАСТЕТ, 2009. - 480 с. : ил. - Библиогр.: с. 472 - 473. - Предм. указ.: с. 474 - 477. - ISBN 978 – 5 – 903178 – 11 – 7.
3. Зеликов, В.В. Справочник инженера по отоплению, вентиляции и кондиционированию. Тепловой и воздушный баланс зданий : учебно - практическое пособие [Электронный ресурс] / Зеликов В.В. – М. : Инфра - Инженерия, 2011. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144799/>.

5.2 Дополнительная литература

1. Сканава, А.Н. Отопление [Текст] : учеб. для вузов / А.Н. Сканава, Л.М. Махов. - М. : АСВ, 2002. - 576 с. : ил. - Библиогр. : с. 560 - 571. - ISBN 5 – 93093 – 161 – 5.
2. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений [Текст] : учебник для вузов / под ред. Ю.П. Соснина. - М. : Высш. шк., 2001. - 415 с. : ил. - ISBN 5 – 06 – 003827 – 0.
3. Еремкин, А.И. Тепловой режим зданий [Текст] : учеб. пособие / А.И. Еремкин, Т.И. Королева. - М. : АСВ, 2001. - 368 с. : ил - ISBN 5 – 93093 – 040 – 6.
4. Закируллин, Р.С. Оптические фильтры для смарт-окон [Электронный ресурс] : монография / Р.С. Закируллин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2017. - ISBN 978-5-7410-1836-1. - 173 с.
5. Локшина, О. Л. Водоснабжение и водоотведение [Электронный ресурс] : метод. указания к курсовому проектированию / О. Л. Локшина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5.51 Мб). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. - 39 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 5.0
6. Легких, Б.М. Отопление и вентиляция жилого здания [Электронный ресурс] : метод. указания к курсовому проектированию / Б.М. Легких; М – во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун - т", Каф. теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. -Adobe Acrobat Reader 5.0

5.3 Периодические издания

1. Теплоэнергетика : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.
2. Энергосбережение : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.
3. Архитектура и строительство России : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://www.rosteplo.ru> - Информационная система по теплоснабжению.
2. <http://www.abok.ru> - Некоммерческое Партнерство "Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике" (НП "АВОК").
3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741018361.html> - Электронное издание на основе: Оптические фильтры для смарт-окон : монография / Р. С. Закируллин ; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2017. - ISBN 978-5-7410-1836-1.

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

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. Программный комплекс для расчета и проектирования строительных конструкций ACADEMIC set (ПК ЛИРА 9.4 PRO, ПК

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории 3004 и 3014 для проведения лекционных и лабораторных занятий оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лекционных занятий используются учебно-наглядные пособия и плакаты. Для проведения лабораторных занятий используются люксметр, шумомер и многоканальный измеритель температуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (в научной библиотеке ОГУ) оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.