

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики

УТВЕРЖДАЮ
Декан архитектурно-строительного факультета
А.И. Альбакасов
(подпись, расшифровка подписи)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.11 Проектирование инженерного оборудования в архитектуре»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Оренбург 2014

Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ОД.11 Проектирование инженерного оборудования в архитектуре» /сост. Р.С. Закируллин - Оренбург: ОГУ, 2014

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура

© Закируллин Р.С., 2014
© ОГУ, 2014

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	4
4 Структура и содержание дисциплины	5
4.1 Структура дисциплины	5
4.2 Содержание разделов дисциплины	5
4.3 Практические занятия.....	6
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	6
5.1 Основная литература	6
5.2 Дополнительная литература	6
5.3 Периодические издания	7
5.4 Интернет-ресурсы.....	7
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	7
Лист согласования рабочей программы дисциплины	8
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	7
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	7

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение вопросов проектирования инженерного оборудования зданий и сооружений.

Задачи: изучение проектирования 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 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.15.2 Инженерные системы и оборудование в архитектуре, Б.1.В.ОД.8 Основы строительного производства*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин. Уметь: применять полученные знания при изучении инженерного оборудования, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности, самостоятельно использовать математический аппарат, применять методы математического анализа и математического моделирования в архитектуре, координировать междисциплинарные цели. Владеть: навыками разработки проектных решений.	ПК-1 способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

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
Знать: основные закономерности построения инженерного оборудования. Уметь: применять полученные знания в инновационных исследованиях в области инженерного оборудования. Владеть: навыками расчета систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств.	ПК-5 способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	52,25	52,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - написание эссе (Э); - самостоятельное изучение разделов (перечислить); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	55,75	55,75
Вид итогового контроля	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Проектирование водоснабжения зданий и сооружений	26	4	10		12
2	Проектирование водоотведения и санитарной очистки	10	2	4		4
3	Проектирование отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	10	2	4		4
4	Проектирование электроснабжения	8	1	2		5
5	Проектирование теплоснабжения	18	4	4		10
6	Проектирование газоснабжения	7	1	2		4
7	Проектирование горячего водоснабжения	7	1	2		4
8	Проектирование альтернативных источников энергии	7	1	2		4
9	Проектирование вертикального транспорта	7	1	2		4
10	Проектирование систем управления инженерным оборудованием	8	1	2		5
	Итого:	108	18	34		56
	Всего:	108	18	34		56

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Проектирование водоснабжения зданий и сооружений.

№ 2 Проектирование водоотведения и санитарной очистки Водоотведение, санитарная очистка.

№ 3 Проектирование отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха.

№ 4 Проектирование электроснабжения.

№ 5 Проектирование теплоснабжения.

№ 6 Проектирование газоснабжения.

№ 7 Проектирование горячего водоснабжения.

№ 8 Проектирование альтернативных источников энергии.

№ 9 Проектирование вертикального транспорта.

№ 10 Проектирование систем управления инженерным оборудованием.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1, 2	1	Проектирование водоснабжения зданий и сооружений	10
3, 4	2	Проектирование водоотведения и санитарной очистки	4
5	3	Проектирование отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	4
5	4	Проектирование электроснабжения	2
6	5	Проектирование теплоснабжения	4
6	6	Проектирование газоснабжения	2
7	7	Проектирование горячего водоснабжения	2
7	8	Проектирование альтернативных источников энергии	2
8	9	Проектирование вертикального транспорта	2
8	10	Проектирование систем управления инженерным оборудованием	2
		Итого:	34

5.1 Основная литература

5.1.1 Архитектурная физика [Текст] : учебник для вузов / под ред. Н.В. Оболенского.- Изд. стер.- М. : Архитектура-С, 2003. - 448 с.

5.1.2 Теплотехника: учебник для вузов / под ред. В. Н. Луканина .- 5-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2009. - 671 с. : ил.. - Прил.: с. 661-669. - Библиогр.: с. 670-671. - ISBN 5-06-003958-7.

5.1.3 Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод [Текст] : учеб. пособие для вузов / под ред. С. П. Стесина.- 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 336 с.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Блази, В. Справочник проектировщика. Строительная физика [Текст] : пер. с нем/ В. Блази; под ред. А.К. Соловьева.- 2-е изд., доп.- М. : Техносфера, 2005.- 536 с.

5.2.2 Закируллин, Р. С. Строительная физика [Текст] : метод. указания к выполнению курсовой работы / Р. С. Закируллин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. теплогазоснабже-

ния, вентиляции и гидромеханики. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. - 57 с. : ил. Издание на др. носителе [Электронный ресурс].

5.2.3 Нащокин, В. В. Техническая термодинамика и теплопередача: учеб. пособие для неэнерг. спец. вузов / В.В. Нащокин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 1980. - 469 с.

5.2.4 Лапшев Н.Н. Гидравлика: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 272 с.

5.2.5 Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: Учебник / под ред. Ю. П. Соснина. - М.: Высш. шк., 2001.

5.3 Периодические издания

5.3.1 Журнал «Светотехника».

5.3.2 Журнал «Теплоэнергетика».

5.3.3 Журнал «Энергосбережение».

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Кордон М.Я., Симакин В.И., Горешник И.Д. Теплотехника: Учебное пособие. - Пенза: ПГУ, 2005. - 167 с. - <http://window.edu.ru/resource/877/36877>

5.4.2 Башта Т.М, Руднев С.С. Гидравлика, гидромашины, гидропривод. 2002 год. 422 стр. pdf. 10.7 Мб. - http://www.ph4s.ru/book_ph_gidravlika.html

5.4.3 Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Савельев. – Электрон. текстовые дан. 11-е изд. - СПб.: Изд-во Лань, 2011. - 496 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2039

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1 Для проведения практических занятий предназначены аудитории 3004 и 3014 с комплектами стендов, а также аудитория 3013, оснащенная компьютерами с доступом в интернет.

К рабочей программе прилагаются:

1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: Теплотехника (фонд тестовых заданий). – Зарегистрирован в УСИТО ОГУ, № 1369 (ФГОС) от 7 ноября 2012. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 231 тестовое задание.

2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: Основы механики жидкости и газа (фонд тестовых заданий). – Зарегистрирован в УСИТО ОГУ, № 1532 (ФГОС) от 18 февраля 2013. – Оренбург: ОГУ, 2013. – 265 тестовых заданий.

Закируллин Р.С. Строительная физика: методические указания к выполнению курсовой работы.- Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009.- 56 с.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

код и наименование

Профиль: Общий профиль

Дисциплина: Б.1.В.ОД.11 Проектирование инженерного оборудования в архитектуре

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики

наименование кафедры

протокол № 10 от "24" апреля 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики В.В. Демидочкин

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнитель:

Доцент

должность

подпись

Закируллин Р.С.

расшифровка подписи

дата

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

07.03.01 Архитектура

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Т.В. Истомина

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

Е.В. Дырдина

личная подпись

расшифровка подписи