

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Отопление»

Дисциплина «Отопление» является частью программы бакалавриата «Строительство (общий профиль, СУОС)» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков расчета и конструирования систем отопления. В процессе изучения дисциплины студент: овладевает навыками анализа типовых проектных решений элементов и узлов системы отопления; разработки вариантов технических решений элементов и узлов системы отопления; проведения технических расчетов разрабатываемых элементов и узлов системы отопления; согласования разрабатываемых технических решений элементов и узлов системы отопления с другими решениями в проектной документации; разработки рабочих чертежей по утвержденным техническим решениям элементов и узлов системы отопления..

Изучаемые объекты дисциплины

- схемы систем отопления; - виды отопительных приборов и арматуры, устанавливаемых в системах отопления; - способы расчета потокораспределения в системах отопления и регулирования теплоотдачи отопительных приборов..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	22	22
- лабораторные работы (ЛР)	12	12
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)	36	36
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	216	216

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Расчет и проектирование	12	12	26	58
<p>Тема 1. Введение. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины, место дисциплины в общем курсе подготовки бакалавров по направлению «Строительство», по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция». Рекомендуемая литература по курсу. Виды систем отопления. Определение тепловой мощности систем отопления.</p> <p>Тема 2. Конструирование систем водяного отопления. Расположение приборов, стояков, магистралей. Арматура в системах водяного отопления. Удаление воздуха из систем водяного отопления. Расширительный бак. Тепловое удлинение теплопроводов. Тепловая изоляция. Уклоны теплопроводов.</p> <p>Тема 3. Расчет давления в системе водяного отопления. Естественное циркуляционное давление в системах водяного отопления. Естественное давление в малых циркуляционных кольцах. Расчетное циркуляционное давление в насосных системах отопления.</p> <p>Тема 4. Гидравлический расчет систем водяного отопления. Расчет по удельной линейной потере на трение. Расчет по гидравлическим характеристикам сопротивления. Расчет системы отопления с естественной циркуляцией.</p> <p>Тема 5. Отопительные приборы. Виды, размещение, теплотехнический расчет. Коэффициент теплопередачи отопительных приборов.</p> <p>Тема 6. Регулирование теплоотдачи системы отопления. Реконструкция системы отопления. Качественное и количественное регулирование. Центральное, местное и индивидуальное регулирование.</p>				
Системы отопления	10	0	10	50

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Тема 7. Паровое отопление. Преимущества и недостатки. Виды систем парового отопления. Расчет систем парового отопления.</p> <p>Тема 8. Воздушное отопление. Преимущества и недостатки. Виды систем воздушного отопления. Расчет систем воздушного отопления.</p> <p>Тема 9. Газовое и электрическое отопление. Преимущества и недостатки. Подбор оборудования систем газового и электрического отопления.</p> <p>Тема 10. Лучистое отопление. Преимущества и недостатки. Расчет системы панельного отопления.</p>				
ИТОГО по 6-му семестру	22	12	36	108
ИТОГО по дисциплине	22	12	36	108