

Аннотация дисциплины

«Инженерные системы и оборудование в архитектуре»

Дисциплина «Инженерные системы и оборудование в архитектуре» разработана для студентов 4 курса по направлению 07.03.01 Архитектура, профиль «Архитектурное проектирование», очная форма обучения, в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в состав вариативных дисциплин блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.В.06) и реализуется на 4 курсе обучения в 7-м и 8-м семестрах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы), из них (всего и по семестрам 7/8): лекционных – 34 (18/16) часов, практических – 34 (18/16) часов, самостоятельная работа студентов – 76 (36/40) часов. Форма контроля по дисциплине – зачет в 7 и 8 семестрах.

Дисциплина состоит из двух частей, которые реализуются соответственно в 7 и 8 семестрах:

7 семестр – «Инженерные системы и оборудование в архитектуре»;

8 семестр – «Инженерное оборудование зданий».

Дисциплина является важной с точки зрения формирования профессиональных компетенций выпускника – бакалавра, поскольку формирует у него систематизированные представления о проблематике современного состояния инженерных систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, кондиционирования воздуха, которые представляют собой сложные инженерные сооружения, обеспечивающие высокий уровень благоустройства населенных мест, а также благоустройства жилых, общественных и промышленных зданий.

Для изучения курса и понимания его основных физико-технических и математических положений предварительно студенты должны усвоить следующие курсы и разделы: «Аналитическая геометрия (Математика)»; «Архитектурная физика»; «Строительная механика»; «Архитектурные конструкции и теория конструирования».

Цель дисциплины – составить целостное представление о современном этапе развития коммунального хозяйства в стране.

Строительство благоустроенных зданий различного назначения невозможно без глубокого изучения современного состояния инженерного дела, без знания основ смежных инженерных дисциплин. Современные системы теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, кондиционирования воздуха представляют собой сложные инженерные сооружения, обеспечивающие высокий уровень благоустройства населенных мест, а также благоустройства жилых, общественных и промышленных зданий. Без знания современного состояния инженерных систем невозможно правильно решать многие инженерные задачи по проектированию и строительству различных зданий и сооружений.

Задачи дисциплины:

- изучение структуры систем теплоснабжения;
- изучение структуры систем водоснабжения;
- изучение структуры систем водоотведения;
- изучение структуры систем мусороудаления зданий;
- изучение роли коммунального хозяйства в поддержании экологического равновесия.

Для успешного изучения дисциплины «Инженерные системы и оборудование в архитектуре» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции (части компетенций):

- ПК-1 способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях: от эскизного проекта - до детальной разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы.

- ПК-3 способность взаимосогласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знаний и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели.

- ПК-5 способность 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;

- ПК-6 способность обеспечивать высокие экологические качества, энерго- и ресурсноэффективность архитектурных решений, устойчивость развития среды обитания человека;

- ПК-9 способность участвовать в разработке проектных заданий, определять потребности общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются элементы следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 Способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знаний и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели	знает	методы координации междисциплинарных архитектурно-строительных целей.
	умеет	интегрировать полученные знания и навыки при разработке архитектурно- инженерных объектов.
	владеет	навыками разработки и координации проектов при проектировании сложных архитектурно- инженерных систем.
ПК-5 – способность приме-	знает	требования к инженерным системам зданий при

нять 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		разработке архитектурных проектов.
	умеет	применять знания о требованиях предъявляемых к инженерным системам при разработке архитектурных проектов.
	владеет	навыками использования нормативной документации при проектирования внутренних инженерных систем и систем жизнеобеспечения.

В рамках дисциплины «Инженерные системы и оборудование в архитектуре» методы активного обучения не применяются.