

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 24.05.2018 14:35:24

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Направление подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства, профиль подготовки – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

#### Аннотация дисциплины

### **Б1.В.ДВ.2.1 «ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ПОТРЕБЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

#### **Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Инновационные решения при производстве, транспортировке и потреблении тепловой энергии» является освоение аспирантами теплогазоснабжения и вентиляции знаний в области исследования, проектирования и моделирования новых и существующих систем теплогазоснабжения и вентиляции городов и промышленных предприятий.

#### **Задачи изучения дисциплины**

Задачами дисциплины являются: применение полученных знаний законов моделирования в практических целях, составление моделей различных систем теплогазоснабжения и вентиляции, учитывая математические, физико-химические и аэродинамические условия при проектировании систем, объектов и сооружений.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-б);
- способностью разрабатывать и реализовывать инновационные энергосберегающие технологии и конструкции энергоэффективных устройств в области теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения (ПК-4);
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

#### **Разделы дисциплины:**

- Виды и методы моделирования. Теория подобия;
- Математическое моделирование систем. Создание математической модели;
- Полный факторный эксперимент;
- Моделирование структуры потоков в сооружениях;
- Основные понятия и определения статистического моделирования;
- Математическое моделирование систем теплоснабжения и вентиляции малых населенных пунктов;
- Создание математической модели систем теплоснабжения промышленных предприятий;
- Создание математической модели систем газоснабжения промышленных предприятий;
- Математическое моделирование системы вентиляции жилых офисных и промышленных помещений.