Аннотация дисциплины Б.1.2.8 Дисциплина. Моделирование систем инженерного обеспечения зданий и сооружений

Дисциплина "Моделирование систем инженерного обеспечения зданий и сооружений" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Информационные системы и технологии в строительстве" направления подготовки "09.03.02 Информационные системы и технологии".
Дисциплина изучается в 5, 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, экзамен.
Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
2. ПК-4 Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Информационное моделирование в проектировании и строительстве. Базовые термины и определения ТИМ.
2. Законодательство и нормативно-техническое регулирование информационного моделирования в проектировании и строительстве
3. Системы водоснабжения и водоотведения зданий. Основные понятия и определения. Классификация. Нормативные требования
4. Системы отопления и вентиляции зданий. Основные понятия и определения. Классификация. Нормативные требования
5. Обзор CAD систем для моделирования инженерных систем зданий
6. Обзор систем для создания 3х мерных информационных моделей инженерных систем зданий
7. Нормативные документы по информационному моделированию в России. ГОСТ и СП по BIM
8. ТИМ-стандарт организации. Уровни детализации (LOD). Информационные требования заказчика.
9. BIM-стандарт. Основные понятия. Понятие о EIR и BEP.
10. Планирование работы над проектами с применением технологий информационного моделирования (BEP). Среда общих данных
11. Принципы и методы классификации. Стандарты классификации данных
12. Требования к цифровым информационным моделям инженерных систем и оборудования здания для прохождения экспертизы при использовании технологии информационного моделирования
13. Системы водоснабжения и водоотведения гражданских зданий.
14. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования гражданских зданий.
15. Особенности систем инженерного обеспечения промышленных зданий

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: имитационное моделирование, исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.
В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, мини-проекты, проблемная лекция.