

Аннотация дисциплины М.1.1.1 Дисциплина. Инженерное оборудование зданий

Дисциплина "Инженерное оборудование зданий" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Архитектура зданий и сооружений" направления подготовки "07.04.01 Архитектура".

Дисциплина изучается в 1, 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 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 балльно-рейтинговый контроль, без контрольной акции.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-5 Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности
2. ПК-1 Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта
3. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Санитарно-гигиенические и технологические требования к состоянию воздушной среды производственных помещений. Параметры микроклимата -допустимые и оптимальные. Задачи систем вентиляции и кондиционирования в обеспечении необходимого состояния воздушной среды. Общеобменная естественная вентиляция производственных зданий - аэрация. Тепло-, влаго-, и газовыделения в производственных помещениях , организация воздухообмена , приточные и вытяжные аэрационные устройства , ветрозащита в аэрационных проемах, аэрация и объемно-планировочные решения в производственных зданиях. Методы определения тепло-, влаго-, и газовыделения в производственных помещениях . Основы расчета.
2. Подготовка воздуха, распределение воздуха, организация воздухообмена, размещение инженерного оборудования. Влияние инженерно-технического фактора на формирование архитектурно-конструктивного решения и объемно-планировочное решение производственных зданий.
3. Учет влияния параметров наружного климата при проектировании систем микроклимата высотных зданий. Особенности инженерных систем высотных зданий, гидравлическая устойчивость, зонирование инженерных систем, технические этажи, системы пожаротушения, дымоудаления; мусороудаление центральные системы пылеудаления. автономные источники теплоэнергоснабжения. Особенности организации подъемных механизмов и устройств для ОВЗ в высотных зданиях. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем, интеллектуализация зданий.
4. Театральные здания, системы кондиционирования, распределение воздуха в помещениях, противопожарные системы. Водные стадионы, водоподготовка, особенности микроклимата, сушка воздуха. Безбарьерная среда обитания ОВЗ. Взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объекта (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ). Инженерный и эксплуатационный аспект доступности для ОВЗ объектов. Особенности климатизации ледовых арен, обеспечение микроклимата ледового поля и зрительской зоны, ледовое покрытие, холодильные установки. Горнолыжные центры. Система подогрева футбольных полей.

5. Номенклатура городских подземных сооружений, многофункциональные подземные объекты и комплексы, автомобильные стоянки и гаражи, подземные сооружения улично-дорожной и транспортной сети. Системы отопления, вентиляции, пожаротушения, противодымная защита, насосные станции систем водоотведения подземных сооружений. Особенности организации подъемных механизмов и устройств для ОВЗ в подземных многоуровневых парковках.
6. Оценка вредного воздействия на окружающую среду строящегося объекта (на примере котельной и комплекса сооружений, обеспечивающих ее работу). Расчет выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования котельной. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, оценка влияния выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы прилегающих территорий, составление заключения о возможности строительства объекта.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция.