

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.04.02 Теплотехнические расчеты

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Теплотехнические расчеты» является формирование у студентов знаний об основных процессах, происходящих при теплопередаче, и навыков использования соответствующих расчетов, дающих возможность проектировщику обеспечить требуемые теплотехнические расчеты зданий.

Задачи дисциплины:

- изучить требования строительной теплотехники необходимой строителям для рационального проектирования;
- освоить процессы, происходящие в ограждениях при теплопередаче;
- овладеть навыками анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Знает, как оформляются проектно-конструкторские работы. ОПК-3.2. Использует основы логистики, применительно к строительству, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности. ОПК-3.3. Применяет на практике элементы производственного менеджмента. ОПК-3.4. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии. ОПК-3.5. Владеет навыками подготовки проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Знает принципы сбора и систематизации информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. ОПК-4.2. Участвует в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-4.3. Владеет навыками выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. ОПК-4.4. Владеет навыками подготовки данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций.

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Выбор конструкции наружных ограждений и строительных материалов

Правильный выбор конструкции наружного ограждения. Используемые в конструкции ограждения строительных материалов, относительно друг друга. Выбор варианта компоновки наружной стены. Конструкции пола над не отапливаемым подвалом, покрытия.

Раздел 2. Определение требуемого термического сопротивления теплопередаче и необходимой толщины слоя тепловой изоляции наружного ограждения при зимних условиях эксплуатации

Определение требуемого термического сопротивления теплопередачи и необходимой толщине слоя тепловой изоляции наружного ограждения при зимних условиях эксплуатации.

Раздел 3. Расчет паропрооницания наружных ограждений

Для обеспечения расчетных значений сопротивления теплопередаче при эксплуатации ограждающих конструкций последние должны находиться в соответствующих температурно-влажностных условиях, что определяется параметрами воздушной среды внутри и снаружи помещения и сопротивлением паропрооницанию ограждающей конструкции.

Раздел 4. Расчет теплоустойчивости наружных стен и покрытия здания в теплый и холодный периоды года

Основы расчета за теплый период года. Показатели теплоустойчивости наружной ограждающей конструкции. Амплитуда колебаний температуры. Основы расчета за холодный период. Величина затухания расчётной амплитуды колебаний температуры.

Раздел 5. Проверка теплоусвоения поверхности пола перекрытия над подвалом

Поверхность пола жилых и общественных зданий. Вспомогательный здания. Помещения промышленных предприятий. Теплоусвоение.