

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Название дисциплины :</b>   | Теплотехнические расчеты многослойных строительных систем |
| <b>Направление подготовки:</b> | 08.06.01. Техника и технологии строительства              |
| <b>Направленность:</b>         | 05.23.05 Строительные материалы и изделия                 |
| <b>Уровень образования:</b>    | Подготовка кадров высшей квалификации                     |
| <b>Год обучения:</b>           | Четвертый   |

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теплотехнические расчеты многослойных строительных систем» является получение аспирантами представления о показателях наружного климата, влияющего на тепловой, влажностный и воздушный режимы здания; изучение законов и методов расчета тепломассообмена в ограждающих конструкциях, а также основ расчета теплового, воздушного и влажностного режимов помещений; освоение показателей комфорта внутренней среды для человека.

Основными задачами курса «Теплотехнические расчеты многослойных строительных систем» являются получения знаний, законов, понятий, характеристик тепломассообмена в зданиях, владеть методами аналитического, численного, инженерного расчета и экспериментальных исследований по дисциплине.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Теплотехнические расчеты многослойных строительных систем» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока I «Дисциплины» для подготовки аспирантов по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленности «Строительные материалы и изделия», изучается на втором году обучения. Для успешного освоения курса необходимы знания по циклам математических, естественнонаучных и специальных дисциплин, изучаемых по образовательным программам специалитета, бакалавриата и магистратуры: математика, теоретическая механика, техническая механика, строительные конструкции и т. д.

Значение курса для программы определяется тем, что сегодня показатель потребления газа и других энергетических ресурсов в стране в несколько раз превышает среднеевропейский, что катастрофически влияет на экономическое и экологическое положение. Соответственно, благодаря рациональному использованию энергии и теплосбережению можно достичь существенного улучшения энергетической, экологической и экономической ситуации, что является неотъемлемой частью подготовки аспиранта

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- Навыки владения методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)

- Навыки владения культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)

- Способности соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3)

- Способности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7)

- Способности 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)

- Способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием занятий в области истории и философии науки (УК-2)

- Навыки использования МКЭ программных комплексов (ПК-3)

#### 4. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Тепловлагодпередача через наружное ограждение
- 2 Защитные свойства наружных ограждений
- 3 Стационарная тепло- передача через сложное наружное ограждение
- 4 Нестационарные тепловые процессы в ограждениях зданий
- 5 Лучисто- конвективный теплообмен в помещении
- 6 Комфортность тепловой обстановки помещения

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – Зачет с оценкой

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 2 З Е/ 108 часов

Составитель: профессор кафедры СМ, д.т.н

В.П. Валуйских

Заведующий кафедрой СМ

В.В. Филатов

Председатель  
учебно-методической комиссии направления

Авдеев С.Н.

Директор института

С.Н. Авдеев

Дата: 04.06.2015

