

АННОТАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:
Строительная физика

Направление подготовки: **08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки: **«Промышленное и гражданское строительство»**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Строительная физика» является приобретение (формирование) знаний по фундаментальным основам строительной техники, представлений об особенностях формирования теплового и воздушного режимов зданий, усвоение общих принципов теплопередачи через ограждающие конструкции и элементы помещения, умение анализировать исходную информацию для выбора строительных материалов, использовать стандартные методы расчета теплотехнических показателей конструкций, оценивать достоверность полученных результатов.

Задачи:

- изучение основ формирования теплового и воздушного режимов конструкций;
- рассмотрение основ теплопередачи, теории массопереноса;
- приобретение знаний по расчету коэффициентов теплообмена и сопротивлений переносу тепла и воздуха в конструкциях;
- выполнение практических расчетов при конструировании ограждающих элементов здания.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин:

- гуманитарных дисциплин: философия, история архитектуры, строительства, мировой культуры и религии;
- естественнонаучных дисциплин: математика, физика, гидравлика;
- профессиональных дисциплин: строительные материалы, архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
- практик: учебной.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Строительная физика» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

– способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

– владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины выпускник должен:

Знать:

– законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы;

– нормативы теплозащиты наружных ограждений;

– основы технической термодинамики;

Уметь:

– формулировать и решать задачи передачи теплоты во всех элементах здания;

– формулировать и решать задачи переноса воздуха и водяных паров в элементах здания;

Владеть:

– методиками поверочных расчетов защитных свойств наружных ограждений.