## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

# СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА

| | |
|---|---|
| **Направление подготовки (специальность)** | 08.03.01 «Строительство» |
| **Направленность (профиль) подготовки** | «Теплогазоснабжение и вентиляция» |
| **Цель освоения дисциплины** | Является: системное изложение положений, составляющих физическую сущность тепловоздушного и влажностного режимов здания и представляющих основу изучения технологии обеспечения микроклимата. |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | 3 зачетные единицы, 108 часов |
| **Форма промежуточной аттестации** | Экзамен |
| **Краткое содержание дисциплины:** | **Тема 1**. Теплообмен в помещении.<br>Основы теории теплообмена. Виды передачи теплоты: процесс теплопроводности; конвективный теплообмен; тепловое излучение. Виды теплообмена и элементы помещения, участвующие в нем.<br><br>**Тема 2**. Тепловой режим здания.<br>Стационарная теплопередача через ограждение. Фактор формы. Теплопередача наружного угла, стыка ограждений, ограждения с проемом. Теплопередача через ограждение с герметичной и вентилируемой воздушной прослойкой.<br><br>**Тема 3**. Тепловой баланс помещения и теплозатраты на отопление здания.<br>Общий теплообмен на поверхности в помещении. Система уравнений общего теплообмена в помещении. Уравнение общего теплообмена в помещении.<br><br>**Тема 4**. Тепловой баланс воздуха в помещении.<br>Процесс общего теплообмена и поглощения тепла в помещении. Уравнение теплоустойчивости в помещении. Гармонические и прерывистые поступления лучистого и конвективного тепла. Изменение температуры воздуха, поверхностей и помещения.<br><br>**Тема 5**. Теплоустойчивость ограждения.<br>Теплоустойчивость ограждения колебаниям тепловых потоков в помещении. Теплоустойчивость ограждения сквозному прониканию колебаний температуры наружного воздуха.<br><br>**Тема 6**. Воздушный режим здания.<br>Воздухопроницаемость. Теплопередача через ограждение при наличии фильтрации воздуха на теплопередачу. Учет воздушного режима здания при расчете отопления и вентиляции. Теплопередача при фильтрации воздуха через |

| | |
|---|---|
| | ограждения, стык конструкции и заполнение световых проемов.<br><br>**Тема 7**. Влажностный режим здания.<br>Влажный воздух. Конденсация влаги. Влагосодержание и влагоемкость воздуха. Упругость водяного пара.<br><br>**Тема 8**. Термодинамика влажного материала.<br>Теплофизические характеристики строительных материалов. Основы термодинамики влажного воздуха. Потенциал влажности. Влагопроводность и влагосодержание строительных материалов. Термовлагопроводность. Паропроницаемость материала.<br><br>**Тема 9**. Тепло- и влагопередача в ограждающих конструкциях.<br>Расчет тепло- и влагопередачи через ограждение на основе потенциала влажности. Стационарная тепло- и влагопередача. Нестационарная тепло- и влагопередача. |

Аннотацию рабочей программы составил

ассистент каф. ТГВ и Г Романова Л.В. _____

25 апреля 2022 г.