

# МОЙ ТЕПЛЫЙ ДОМ

Проект по дисциплине  
«Основы теплотехники»

Предназначен для студентов 2 курса, обучающихся  
по специальности Сервис

Автор: Жулина Е.Г., к.ф.-м.н.

# С чем у вас ассоциируется понятие «домашний уют»?

- Комфортное жилье
- Теплые стены
- Взаимопонимание в семье
- Уютная атмосфера
- Хорошая система отопления
- Камин
- Эффективные обогревательные приборы

**Тепловой режим зданий -**  
определяющий фактор создания  
атмосферы уютной домашней  
обстановки

**От него зависят :**

- ощущение людьми теплового комфорта;
- нормальное протекание производственных процессов;
- долговечность строительных конструкций и оборудования.

# Что же влияет на тепловую обстановку помещения?

- Температура ;
- подвижность и влажность воздуха в помещении;
- лучистые потоки тепла, зависящие от физических свойств поверхностей, обращенных в помещение.

# Группа 1.

*Вопрос для исследования:* Как осуществляется теплообмен в помещении?

*Цель исследования:* Изучить законы теплообмена в помещении и способы воздействия на формирование микроклимата

# *Этапы исследования:*

1. **Определить составляющие, обуславливающие тепловой обмен в помещении;**
2. **рассмотреть особенности лучистого, конвективного и струйного теплообмена.**

## Группа 2.

*Вопрос для исследования:* Как провести оценку комфортности и расчет тепловой обстановки помещения?

*Цель исследования:* Освоить методы расчета лучистого, конвективного и струйного теплообмена в помещении

# *Этапы исследования:*

1. Установить основные внутренние климатические условия комфортности;
2. записать общую систему уравнений теплообмена в помещении и поставить задачу расчета обогрева-охлаждения помещения;
3. привести пример расчета теплообмена в помещении при выбранном способе обогрева.



# Группа 3.

*Вопрос для исследования: Как выбрать наиболее теплоустойчивый материал?*

*Цель исследования: Научится проводить теплотехнический расчет конструкции ограждения*

# *Этапы исследования:*

- 1. Установить основные этапы расчета теплозащитных свойства наружных ограждений;**
- 2. изучить характеристики материалов для наружных стен;**
- 3. привести пример расчета сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.**

# Группа 4.

**Вопрос для исследования:** Какие обогреватели эффективно использовать для обогрева помещения?

**Цель исследования:** выбрать тип обогревателей, наиболее эффективных для обогрева помещения

# *Этапы исследования:*

1. Провести исследование рынка обогревателей, используемых с целью отопления помещения;
2. изучить их основные характеристики и принцип действия;
3. выявить достоинства и недостатки каждого типа обогревателей;
4. провести их сравнительный анализ;
5. сделать обоснованный вывод о выборе типа обогревателей.

# Продолжительность и этапы работы над проектом:

*Продолжительность работы* над проектом составляет 4 недели, из них 8 часов аудиторных занятий, 15 часов самостоятельной работы.

**1 неделя** – определение цели и задач исследования, разработка плана исследования, создание исследовательских групп, подбор ресурсов по теме исследования.

**2 -3 недели** – самостоятельная работа в группах, проведение расчетно-оценочных работ, рефлексия в блоге проекта, оценивание хода проектной деятельности

**4 неделя** – оформление результатов исследований, представление результатов на итоговой конференции, оценивание работ, рефлексия

# Представление результатов исследований:

- Презентации
- Публикации
- Вики-статьи
- Блоги