

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

| | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки (специальность) | 08.04.01 «Строительство» |
| Направленность (профиль) подготовки | «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий» |
| Цель освоения дисциплины | Формирование у магистров системных профессиональных знаний об устройстве и технологических возможностях современных систем ТГС, о методологии проектирования и мероприятиях по повышению эффективности и безопасности эксплуатации систем ТС. |
| Общая трудоемкость дисциплины | 2 зачетные единицы, 72 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |
| Краткое содержание дисциплины: | <p>Тема 1. Введение. Исходные данные для проектирования. Структура, объем работы. Теплоноситель. Присоединение абонентов. Присоединение систем отопления. Особенности присоединения систем отопления с переменным гидравлическим режимом. Обвязка насосов.</p> <p>Тема 2. Присоединение систем отопления с учетом распределения давления в тепловой сети. Заполнение, подпитка и опорожнение системы отопления. Коммерческий учет теплопотребления. Присоединение систем горячего водоснабжения. Особенности современных систем горячего водоснабжения.</p> <p>Тема 3 Теплоснабжение систем вентиляции. Модернизация тепловых пунктов. Гидравлические особенности гидроэлеваторов. Автоматизация существующих тепловых пунктов. Блочные тепловые пункты.</p> <p>Тема 4. Объект регулирования. Объект регулирования. Идеальное регулирование теплообменного прибора. Идеальное регулирование процесса.</p> <p>Тема 5. Оборудование тепловых пунктов. Клапаны. Пропускная способность клапана. Внешний авторитет клапана. Расходная характеристика двухходового клапана. Линейная рабочая расходная характеристика. Равно процентная рабочая расходная характеристика. Логарифмически-линейная рабочая расходная характеристика. Линейно-линейная рабочая расходная характеристика. Расходные характеристики трехходовых клапанов. Взаимовлияние регулирующих клапанов. Кавитационная характеристика клапана. Шумовая характеристика клапана.</p> <p>Тема 6. Автоматические регуляторы прямого действия. Регуляторы перепада давления. Регуляторы расхода. Регуляторы температуры. Комбинированные регуляторы.</p> |

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Перепускные клапаны. Отключающие клапаны. Дроссельные диафрагмы. Воздухоотводчики.</p> <p>Тема 7. Фильтры. Обратные клапаны и обратные затворы. Теплосчетчики. Пластинчатые теплообменники. Автоматические регуляторы непрямого действия. Законы регулирования. Датчики температуры. Электронные регулятор. Электроприводы.</p> <p>Тема 8. Насосы. Общие сведения. Шумообразование системы. Циркуляционное давление насоса. Выбор насоса. Расширительные баки.</p> <p>Тема 9. Экономическая эффективность автоматизации тепловых пунктов. Методы дросселирования. Применение аккумуляторов тепла и теплоносителя. Частотное регулирование.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Аннотацию рабочей программы составил

доцент каф. ТГВ и Г Стариков А.Н.



30 августа 2021 г.