

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Вентиляция»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Теплогазоснабжение и вентиляция

Общий объем дисциплины – 7 з.е. (252 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ОПК-2: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-14: владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-15: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- ПК-4: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Вентиляция» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Тема 1. Общие сведения о вентиляции. Основное оборудование систем общеобменной вентиляции. Введение. Изучение задач, решаемых системами вентиляции, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин. Классификация систем вентиляции. Изучение особенностей конструктивного решения систем вентиляции с использованием методов проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием..

2. Тема 2. Организация и расчёт воздухообмена в помещении. Определение расчётных воздухообменов в вентилируемых помещениях с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин. Организация воздухообмена в помещении, подбор воздухораспределителей с помощью средств математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных программно-вычислительных комплексов. Системы вентиляции, совмещённые с воздушным отоплением..

3. Тема 3. Основы аэродинамики вентиляционных систем. Использование основных законов естественнонаучных дисциплин для определения потерь давления в воздуховодах и каналах. Выявление естественнонаучной сущности проблем, возникающих при определении аэродинамических потерь в воздуховодах систем вентиляции, способы их уменьшения. Аэродинамический расчёт вентиляционных систем с механическим и естественным побуждением движения воздуха с помощью методов и средств математического (компьютерного)

моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов..

4. Тема 4. Обработка воздуха в системах вентиляции. Изучение классификации и конструктивных особенностей фильтров,пылеуловителей и воздухонагревателей для систем вентиляции с механическим побуждением движения воздуха, в том числе с использованием методов проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. Отработка навыков проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности при подборе оборудования для систем вентиляции..

5. Тема 5. Локализирующая вентиляция. Изучение классификации, конструктивных особенностей оборудования систем локализирующей вентиляции, в том числе с использованием методов проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. Отработка навыков проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности при подборе оборудования для систем локализирующей вентиляции..

6. Тема 6. Местная приточная вентиляция. Изучение классификации, конструктивных особенностей оборудования систем местной приточной вентиляции, в том числе с использованием методов проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. Отработка навыков проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности при подборе оборудования для систем местной приточной вентиляции..

Форма обучения очная. Семестр 8.

Объем дисциплины в семестре – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Тема 7. Борьба с шумом и вибрацией вентиляционных установок. Изучение процесса возникновения шумов в системах вентиляции, мероприятий по снижению уровня шума с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин. Основные положения акустического расчёта вентиляционных систем, подбора шумоглушителей с помощью методов и средств математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов..

2. Тема 8. Особенности конструирования и расчета систем пневмо-транспорта и аспирации. Изучение классификации, конструктивных особенностей оборудования систем пневмотранспорта и аспирации, в том числе с использованием методов проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. Отработка навыков проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности при подборе оборудования для систем пневмотранспорта и аспирации..

3. Тема 9. Основные мероприятия по энергосбережению в системах вентиляции. Изучение мероприятий по энергосбережению в системах вентиляции с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин, методов и средств математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов..

4. Тема 10. Аварийная и противодымная вентиляция. Изучение классификации, конструктивных особенностей оборудования систем аварийной и противодымной вентиляции с использованием методов проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. Отработка навыков проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности при подборе оборудования для систем аварийной и противодымной вентиляции..

5. Тема 11. Особенности организации вентиляции зданий различного назначения. Изучение аэродинамики зданий с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин. Основные положения организации вентиляции зданий различного назначения, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов..

Разработал:
доцент

кафедры ИСТИГ
Проверил:
Декан СТФ

С.Д. Ерёмин

И.В. Харламов