**PV/AS 2214 Промышленная вентиляция**

1 семестр 2018 -2019 уч.года

1. Дисциплина «Промышленная вентиляция» дает навыки по постановке и решению задач вентиляции, практической работы с современными приборами контроля и управления вентиляцией.
2. Всего – 4 ECTS
3. Цель преподавания дисциплины - формирование у студентов системы знаний по основам теории и практики проектирования промышленной вентиляции, ознакомление с научными основами, техническими средствами и практическими способами создания и поддержки нормальных атмосферных условий и требуемой степени чистоты воздуха на рабочих местах и в зоне обитания человека в условиях производства**.**
4. В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление об:

- аэродинамике воздушных потоков; атмосфере промышленных предприятий; видах вентиляторов и их применении; технических испытаниях и эксплуатации вентиляционных систем;

знать:

- методы решения задач промышленной вентиляции, современное состояние аэромеханики вентиляционных потоков, способы и средства создания нормативных атмосферных условий на рабочих местах средствами вентиляции;

уметь:

- решать задачи проектирования и управления вентиляцией промышленных объектов, владеть методами проведения научных исследований при решении практических вопросов вентиляции, составлять расчетные схемы для проветривания помещений, рассчитывать аэродинамические параметры воздухопроводов, определять потребное количество воздуха;

приобрести практические навыки:

- по применению знания и навыков для выполнения расчетов по проектированию вентиляционных сетей;

- работы с нормативными документами;

- работы с учебной и справочной литературой.

Формируемые компетенции:

- знание и понимание причин и источников загрязнения атмосферы вредными веществами, их воздействие на организм человека; атмосферы промышленных предприятий, закономерности распространения вредных примесей в атмосфере;

- применение знания и понимания для выполнения расчетов по проектированию вентиляционных сетей;

- формирование суждений по выбору типов вентиляторов и воздухопроводов для осуществления проектно-конструкторской деятельности, в вопросах защиты человека от опасных и вредных производственных факторов;

- коммуникативная включает в себя владение лексикой и грамматикой, характерных для официально-делового и научного стилей речи, используемого при составлении проектной документации, при эксплуатации вентиляционных систем;

- навыки обучения в самостоятельной работе с учебной и специальной литературой, постановке и решения задач вентиляции, практической работы с современными приборами контроля и управления вентиляцией.

иметь представление:

- о ведущем положении отрасли при производстве строительных материалов и изделий, о рациональном использовании сырьевых материалов с учетом экологической безопасности, экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов;

знать:

- номенклатуру, свойства и особенности структуры, сырьевые ресурсы для производства, сущность процессов изготовления и технологию производства строительных материалов.

уметь:

- определять и оценивать свойства строительных материалов, обосновывать выбор материалов и изделий в проектных решениях для заданных условий эксплуатации, прогнозировать надежность и долговечность материалов в конструкции, определять экономическую эффективность производства и применения строительных материалов и изделий.

приобрести практические навыки:

- определения и сравнения свойств строительных материалов.

быть компетентными:

- в области современной номенклатуры и производства строительных материалов.

5) Распределение академических часов по видам занятий

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем | Количество аудиторных часов по видам занятий | | | СРС | |
| лекции | Практ. (сем.) | Лаб. студ., инд. | Всего | в том числе СРСП |
| 1 | Тема 1 Введение | 2 | - | - | - | - |
| 2 | Тема 2 Атмосфера промышленных предприятий | 4 | 4 | - | 15 | 4 |
| 3 | Тема 3 Аэродинамика вентиляционных потоков | 4 | 4 | - | 15 | 4 |
| 4 | Тема 4 Аэродинамическое сопротивление воздухопроводов | 4 | 4 | - | 15 | 4 |
| 5 | Тема 5 Источники тяги | 2 | 2 | - | 15 | 2 |
| 6 | Тема 6 Вентиляционные сети | 2 | 2 | - | 15 | 2 |
| 7 | Тема 7 Управление распределением воздуха в вентиляционной сети | 4 | 8 | - | 15 | 8 |
| 8 | Тема 8 Местная вентиляция | 4 | 4 | - | 15 | 4 |
| 9 | Тема 9 Технические испытания и эксплуатация вентиляционных систем | 4 | 2 | - | 15 | 2 |
|  | Всего: 180 (4 кредита) | 30 | 30 | - | 120 | 30 |

6) Пререквизиты: для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретённые при изучении следующих дисциплин: «Производственная санитария», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности».

7) Основная литература: 1 Арынгазин К.Ш., Жакиянова А.Х., Тлеулесов А.К. Промышленная вентиляция. Учебное пособие. Павлодар. ПГУ «Кереку», 2013 г. – 52 с.; 2 Строительные нормы. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СН РК 4.02-02-2011 **–** Алматы, 2011 г.

8) Дополнительная литература: 1 Шиляев М.И., Хромова Е.М., Дорошенко Ю.Н. Типовые примеры расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Учебное пособие. Томск. Издательство ТГАСУ. 2012 – 288 с.; 2 Комкин А.И., Спиридонов В.С. Расчет систем механической вентиляции. Учебное пособие. Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана. Москва. 2012. – 182 с.

1. Координатор: Тлеулесов Аскар Каримжанович*,* старший преподаватель
2. Использование компьютера не предусмотрено.
3. Лабораторные работы не предусмотрены*.*