

**Перечень вопросов государственного экзамена
по дисциплине – «Теплогазоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение»**

1. Достоинства и недостатки теплоносителей, технико-экономическое обоснование их применения в системах создания микроклимата.
2. Энергосберегающие системы отопления зданий и сооружений.
3. Технологические основы вентиляции. Назначение, принцип действия, классификация систем вентиляции.
4. Центральные и местные системы кондиционирования воздуха, характеристика и область применения.
5. Характеристика систем теплоснабжения. Источники тепловой энергии.
6. Борьба с шумом и вибрацией в системах механической вентиляции.
7. Требования, предъявляемые к вентиляции и кондиционированию воздуха. Основные виды вредных выделений и их воздействие на организм человека.
8. Местная вытяжная вентиляция. Местные отсосы, их классификация. Вытяжные зонты, требования и расчет.
9. Тепловой режим помещений.
10. Аппараты и устройства для очистки газов. Классификация, принцип работы.
11. Устройство, принцип действия и классификация систем водяного отопления. Критерии выбора основной схемы отопления. Достоинства и недостатки схем, область применения.
12. ГРП, ГРУ и ГРПШ. Назначение, классификация, оборудование и размещение.
13. Системы аспирации и пневмотранспорта.
14. Основные понятия о системе теплоснабжения. Основные виды централизованного теплоснабжения: теплофикация и теплоснабжение от котельных.
15. Технико-экономический расчет систем газоснабжения.
16. Топливно-энергетические ресурсы, пути их экономии, утилизация ВЭР.
17. Основы проектирования и эксплуатации ТГУ, экономия топлива и тепловой энергии.
18. Регулировка и надежность систем центрального отопления.
19. Газовые приборы и газоиспользующие агрегаты. Эксплуатация газоиспользующих установок.
20. Воздушное душирование и воздушно-тепловые завесы.

21. Принципиальные схемы и конструктивные решения систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
22. Аэрация помещений промышленного здания.
23. Уравнения баланса воздуха и вредностей в помещении.
24. Добыча, обработка и транспортировка природных газов.
25. Золоулавливание и золошлакоудаление. Охрана окружающей среды от вредных газообразных и жидких выбросов ТГУ.
26. Состав солнечной радиации. Биологическое и гигиеническое значение лучей солнечного спектра.
27. Общие гигиенические требования к освещению. Естественное освещение.
- 28.. Факторы, влияющие на естественную освещенность помещений. Показатели оценки и нормирование уровня естественного освещения помещений различного назначения.
29. Гигиенические требования к искусственному освещению помещений. Источники света, их гигиеническая оценка.
30. Системы освещения. Характеристика разных типов светильников и светозащитной арматуры.
31. Методы оценки и нормирование искусственного освещения производственных помещений.

Перечень основной литературы

1. Обеспыливающая вентиляция, т. 1/В.А. Минко, И.Н. Логачев, К.И. Логачев и др. Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2006. – 460с.
2. Обеспыливающая вентиляция, т. 2/ В.А. Минко, И.Н. Логачев, К.И. Логачев и др. Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. – 565с.
3. Аверкова О.А., Логачев И.Н., Логачев К.И. Аэродинамика противопылевой вентиляции. ISBN: 978-3-8484-2346-0. Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH&Co. KG. – 2012. - 432 с.
4. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений. Учебник / Е.Н. Бухаркин, В.М. Овсянников, К.С. Орлов и др.; Под ред. Ю.П. Соснина. – М.: Высшая школа, 2001. – 415с.
5. Теплотехника, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: Учебник для вузов/ В.М. Гусев, Н.И. Ковалев, В.П. Попов и др. – Л.: Стройиздат, 1981. – 343 с.
6. Афонин И.Д. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учебник / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. – Электрон. Текстовые данные. – М.: Руслайнс, 2016. – 244 с. – 978-5-4365-0891-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61648.html>
7. Григорьев Д.А. Педагогика высшего образования: теоретические и методические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.А.Григорьев, Г.А. Торгашев. – Электрон. Тестовые данные. – М.:

Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2014. – 188 с. – 978-5-00094-028-0. – Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/47250.html>

8. Солодова Г.Г. Психология и педагогика высшей школы. Учебное пособие. Кемерово: Кем ГУ,2017 [Электронный ресурс]

<https://e.lanbook.com/book/99430>

9. Шамаева О.П., Хорошун Н.А. Психология и педагогика высшей школы. Курс лекций. Белгород: изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2017 [Электронный ресурс] <http://ntb.bstu.ru>.

10. Шамаева О.П., Хорошун Н.А. Психология и педагогика высшей школы. Учебно-методический комплекс. Белгород: изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2017 [Электронный ресурс] <http://ntb.bstu.ru>.

Перечень дополнительной литературы

1. В.Н. Талиев. Аэродинамика вентиляции. М.: Госстройиздат, 1963. - 339 с.

2. П.Н. Каменев. Отопление и вентиляция. Ч.1,Ч.2, Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, Москва, 1959. – 423 с.

3. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим соединениям. М.: Машиностроение,1975. – 559 с.

4. Посохин В.Н. Аэродинамика вентиляции. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2008. – 209 с.

5.Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие5 для студентов педагогических вузов / М.Т. Громкова. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 446 с. - 987-5-238-02236-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52045.html>

6. Дудина М.Н. Дидактика высшей школы. От традиций к инновациям [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.Н. Дудина. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. – 152 с. – 978-5-7996-1511-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66524.html>

7. Каткова Е.Н. Коммуникативные компетенции преподавателя высшей школы. Часть 1. Психология коммуникативной презентации и самопрезентации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Каткова. - Электрон. текстовые данные. – Комсомольск–на–Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010. – 250 с. – 22278397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22299.html>

8. Образовательный процесс в современной высшей школе. Инновационные технологии обучения [Электронный ресурс] : сборник статей научно-методической конференции / А.Т. Мнасимова [и др.] - Электрон. текстовые данные. – Краснодар: Южный институт менеджмента,

2014. – 162 с. – 978-5-93926-258-3. - Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/25976.html>

9. Педагогические технологии в современном высшем профессиональном образовании. Состояние, проблемы, развитие [Электронный ресурс] : материалы международной учебно-методической конференции /И.И. Алгазин [и др.] - Электрон. текстовые данные. – Омск: Омская академия МВД России, 2010. – 252 с. – 978-5-88651-488-9. - Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/36048.html>

10. Платонов М.Ю. Управление инновационным процессом в высшем учебном заведении [Электронный ресурс] / М.Ю. Платонов. - Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2013. – 240 с. – 978-5-98238-045-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23000.html>

11. Шарипов В.Ф. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. - Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2016. – 448 с. – 978-5-98704-587-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66421.html>