



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"**

Утверждаю:

Председатель приемной комиссии

ректор ДонНАСА



Зайченко Н.М.

« 20 » _____ 2019 г.

ПРОГРАММА

**вступительных испытаний по профильному предмету для абитуриентов,
поступающих на базе среднего профессионального образования по
направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
Профиль: «Теплогазоснабжение и вентиляция»**

Программа профессиональных вступительных испытаний образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль: «Теплогазоснабжение и вентиляция» / Сост.: А.В. Лукьянов, А.В. Жибоедов – Макеевка: ДонНАСА, 2019. – 8 с.

В состав программы входят перечень вопросов для подготовки к профессиональным вступительным испытаниям, критерии оценивания знаний абитуриентов, список литературы, рекомендуемый для самостоятельной подготовки.

Составители: декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве, д.т.н., профессор Лукьянов А.В.;

ответственный секретарь приемной комиссии, к.т.н., доцент Жибоедов А.В.

Утверждено на заседании Совета факультета инженерных и экологических систем в строительстве, протокол № 6 от 23.01.2019 г.

Программа

Направление подготовки: 08.03.01 «Строительство»

Профиль: «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Прием на образовательную программу «бакалавриата» на базе среднего профессионального образования происходит по результатам вступительного испытания по профильному предмету на конкурсной основе. Требования к проведению вступительного испытания и порядок конкурса регулируются Правилами приёма на обучение в ГОУ ВПО ДонНАСА. Перечень вопросов соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Вступительное испытание проводится на основе решения абитуриентом тестовых заданий простой формы (среди нескольких предложенных вариантов ответов, только один правильный).

Оценивание знаний абитуриентов осуществляется по шкале до 100 баллов. К участию в конкурсе допускаются абитуриенты, которые получили оценки не ниже 60 баллов по профессиональному вступительному испытанию. Каждый вариант тестового задания состоит из 10-ти вопросов из предложенного ниже перечня. За правильный ответ за каждое тестовое задание абитуриент получает 10 баллов. Максимальная сумма баллов – 100. На решение заданий абитуриенту отводится 60 минут. Абитуриентам не разрешается пользоваться учебниками, справочниками, калькуляторами и мобильными телефонами

РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕШЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

- 1) Переписывать условия тестовых заданий не требуется.
- 2) Порядок выполнения заданий не имеет значения.
- 3) Ответ на задание необходимо обозначить непосредственно в бланке билета.

Правила выполнения представлены перед заданиями.

4) В бланке билета недопустимы любые отметки, не относящиеся к решению заданий, поскольку могут быть расценены комиссией как знаки декодирования абитуриента. В таком случае работа аннулируется без ее проверки.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ:

1. ОТОПЛЕНИЕ

- 1.1. Виды передачи теплоты.
 - 1.1.1. Теплопроводность.
 - 1.1.2. Конвекция.
 - 1.1.3. Излучение.
- 1.2. Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха.
 - 1.2.1. Допустимые расчетные параметры.
 - 1.2.2. Оптимальные расчетные параметры.
- 1.3. Определение требуемого термического сопротивления ограждающих конструкций.
- 1.4. Классификация систем отопления.
- 1.5. Требования к системам отопления.
- 1.6. Теплоносители систем отопления. Требования к теплоносителям систем отопления.
- 1.7. Система центрального водяного отопления с естественной циркуляцией.
Схема. Принцип действия.

- 1.8. Система центрального водяного отопления с принудительной циркуляцией. Схема. Принцип действия.
- 1.9. Системы парового отопления. Классификация. Принцип работы. Оборудование.
- 1.10. Системы воздушного отопления. Классификация. Принцип работы. Оборудование.
- 1.11. Основные принципы гидравлического расчета систем водяного отопления.
- 1.12. Классификация и виды отопительных приборов.
- 1.13. Требования к отопительным приборам. 1.14. Расчет площади поверхности нагрева отопительных приборов.

1.14. Печное отопление.

2. ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИЕ УСТАНОВКИ

- 2.1. Классификация ТГУ.
- 2.2. Методы и способы производства тепловой энергии.
- 2.3. Характеристики топлива.
- 2.4. Методика поверочного теплового расчета котлоагрегата.
 - 2.4.1. Материальный баланс котлоагрегата.
 - 2.4.2. Тепловой баланс котлоагрегата.
 - 2.4.3. Расчет объемов воздуха и продуктов сгорания.
 - 2.4.4. Расчет теплового баланса и расхода топлива.
- 2.5. Топливники (топочные) устройства. Общие сведения.
- 2.6. Конвективные поверхности нагрева.
 - 2.6.1. Пароперегреватели.
 - 2.6.2. Водяные экономайзеры.
 - 2.6.3. Воздухоподогреватели.
- 2.7. Горелочные устройства. Классификация, определение количества горелок.
 - 2.7.1. Горелки для сжигания твердого топлива.
 - 2.7.2. Горелки для сжигания жидкого топлива.
 - 2.7.3. Горелки для сжигания газообразного топлива.
 - 2.7.4. Горелки для малогабаритных котлоагрегатов.
- 2.8. Основные материалы, используемые в котлоагрегатах. Условия работы.

2.9. Физико-химические основы горения органического топлива.

3. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

3.1. Классификация тепловых нагрузок.

3.1.1. Сезонные нагрузки.

3.1.2. Годовые нагрузки.

3.1.3. Годовые расходы теплоты.

3.2. Системы теплоснабжения. Классификация.

3.2.1. Водяные системы теплоснабжения. Принцип действия.

3.2.2. Паровые системы теплоснабжения. Принцип действия.

3.2.3. Выбор теплоносителя и системы теплоснабжения.

3.3. Методы регулирования отпуска теплоты.

3.3.1. Центральное качественное регулирование отпуска теплоты.

3.3.2. Количественное регулирование отпуска теплоты.

3.3.3. Качественно-количественное регулирование отпуска теплоты.

3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей. Основные расчетные зависимости.

3.5. Пьезометрический график.

3.6. Определение параметров сетевых и подпитывающих насосов.

3.7. Центральные тепловые пункты. Назначение. Классификация.

3.8. Способы прокладки трубопроводов.

4. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ .

4.1. Классификация топлива, состав и свойства.

4.2. Классификация систем газоснабжения.

4.3. Системы распределения газа.

4.4. Основные элементы систем газоснабжения.

4.5. Трассировка систем газоснабжения по территории города.

4.6. Пересечение газопроводами различных препятствий.

4.6.1. Пересечение газопроводом водной преграды.

4.6.2. Пересечение газопроводом железнодорожных путей и автодорог.

4.7. Защита газопроводов от коррозии.

4.8. Давление газа в газопроводах внутри зданий различного назначения.

- 4.9. Размещение отключающих устройств на газопроводах на стенах зданий.
- 4.10. Ввод газопровода в здание.
- 4.11. Требования к прокладке газопроводов по стенам зданий и сооружений.
- 4.12. Газовые приборы.
- 4.13. Установка газовых приборов.
- 4.14. Отвод продуктов сгорания от газовых приборов.
- 4.15. Газорегуляторный пункт. Назначение. Основное оборудование.
- 4.15.1. Фильтры. Подбор фильтров.
- 4.15.2. Регуляторы давления. Подбор регуляторов давления.
- 4.15.3. Запорные и сбросные клапаны. Подбор клапанов.
- 4.15.4. Байпас. Подбор диаметра байпаса.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ:

1. Внутренние и санитарно-технические устройства. Часть 1 – Отопление. Под редакцией Староверова И.Г. Справочник проектировщика. 1990г.
2. Справочник по теплоснабжению и вентиляции (издание 4-е, переработанное и дополненное). Книга 1-я Р.В.Щекин и др. Киев, Будівельник, 1976, с. 416.
3. Ткачук А.Я. Проектирование системы водяного отопления: Учебное пособие. - К.: Выш. шк. Головное издательство, 1989.- 192 с.; ил.
4. Козин В.Е. и др. Теплоснабжение: Учеб. для вузов – М.: Высш. школа, 1980. – 408 с., ил.
5. Делягин Г.Н. и др. Теплогенерирующие установки: Учеб. для вузов – М.: Стройиздат, 1986.
6. Фокин В.М. Теплогенерирующие установки систем теплоснабжения. Учебник, М Издательство Машиностроение-1», 2006. 240 с
7. Ионин А.А. Газоснабжение: Учеб. для вузов – М.: Стройиздат, 1989. – 439 с., ил.
8. Стаскевич Н.Л., Северинец Г.Н. Вигдорчик Д.Я. Справочник по газоснабжению и использованию газа. - Л.: Недра, 1990. - 762 с.
9. Отопление и вентиляция. Ч. II. Вентиляция/ Под ред. В.Н. Богословского – М.: «Стройиздат», 1976.- 439 с.

ПРОГРАММА
вступительных испытаний по профильному предмету для абитуриентов,
поступающих на базе среднего профессионального образования по
направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
Профиль: «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Декан факультета инженерных и
экологических систем в строительстве

А.В. Лукьянов

Согласованно:

Ответственный секретарь Приемной
комиссии ДонНАСА

А.В. Жибоедов

Председатель предметной комиссии
ДонНАСА

В.И. Нездойминов