

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства

Кафедра вентиляции, теплогазо- и водоснабжения

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
д.т.н. проф. Андрийчук Н.Д.



_____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Автоматизированные системы управления техническими процессами
теплогазоснабжения

(наименование учебной дисциплины, практики)

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Теплоснабжение населенных мест и предприятий»

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик (разработчики):

доцент Ремень В.И.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры вентиляции, теплогазо- и
водоснабжения от «24» 06 2025 г., протокол № 8

И.о. заведующего кафедрой

вентиляции, теплогазо- и водоснабжения

Копец К.К.
(подпись)

Копец К.К.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Автоматизированные системы управления техническими процессами
теплогазоснабжения»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Регулирующая трубопроводная арматура, предназначенная для автоматического поддержания заданной разницы давлений воды, в местах отбора импульсов и разделения гидравлики тепловых сетей и внутридомовых систем отопления называется:

- А) Регулятор давления
- Б) Регулятор напора
- В) Регулятор перепада давления

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

2. По виду потребляемой энергии исполнительные механизмы подразделяются:

- А) пневматические
- б) автоматические
- В) электронные
- Г) электродвигательные

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

3. Переход системы из одного устойчивого состояния в другие устойчивые состояния:

- А) переходный процесс
- Б) гармоничный процесс
- В) функциональный процесс
- Г) апериодические процесс

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

4. Трубопроводная арматура с регулируемым гидравлическим сопротивлением, предназначенная для дросселирования потока теплоносителя:

- А) Балансировочный клапан
- Б) Предохранительный клапан
- В) Запорный клапан

Г) Обратный клапан

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

5. Техническая наука, разрабатывающая теорию и принцип построения автоматических систем и необходимых для их реализации технические средства, а также методы анализа этих систем. Это:

А) автоматическое измерение

Б) САУ

В) автоматика

Г) телемеханика

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите соответствие между левым и правым столбцами.

1. Установите соответствие:

1) Циркуляционный насос с сухим ротором А)

2) Циркуляционный насос с мокрым ротором



Б)



Правильный ответ:

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Б | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

2. Установите соответствие:

- А)
- 1) Ручной балансировочный клапан
 - 2) Автоматический балансировочный клапан
 - 3) Автоматический предохранительный клапан



Б)



В)



Правильный ответ:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| В | Б | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

3. Установите соответствие между названием и видом клапана.

А)



- 1) Балансировочный клапан
- 2) Предохранительный клапан
- 3) Обратный клапан

Б)



В)



Правильный ответ:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| А | Б | В |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

4. Установите соответствие:

А)



- 1) Регулятор давления
- 2) Циркуляционный насос
- 3) Термостат

Б)



В)



Правильный ответ:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Б | А | В |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Прочитайте текст и установите правильную последовательность

1. Расположить события для формирования управляющего воздействия в системе кондиционирования оборудованием во временном порядке:

- А) Контроль температуры оборудования -> первый текст ответа
- Б) Определение критериев работы кондиционеров -> второй текст ответа
- В) Управление кондиционерами -> третий текст ответа

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

2. Разработка концепции автоматизированной системы состоит из следующих этапов (расположить в порядке их следования):

- А) Изучение объекта
- Б) Проведение необходимых научно-исследовательских работ
- В) Разработка вариантов концепции АС
- Г) Оформление отчета о выполненной работе

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

3. Расположить события для формирования управляющего воздействия в системе обогрева оборудованием во временном порядке:

- А) Контроль температуры оборудования
- Б) Определение критериев работы обогревателей

В) Управление обогревателями

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово

1. _____ – это применение технических средств, экономико-математических методов и систем управления, освобождающих человека частично или полностью от непосредственного участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов или информации.

Правильный ответ: Автоматизация

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

2. Цель автоматизации - повышение производительности и _____ труда, улучшение качества продукции, оптимизация управления, устранение человека от работы в условиях, опасных для здоровья.

Правильный ответ: эффективности

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

3. ЭВМ, ориентированная на автоматический прием и обработку информации, поступающей в процесс управления, и выдачу управляющих воздействий или команд на исполнительные органы или человеку-оператору называется _____ ЭВМ.

Правильный ответ: управляющей

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

4. Для оптимального регулирования на клапане рекомендуется поддерживать постоянный _____ давления.

Правильный ответ: перепад

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

5. Регулирующий клапан без защитной функции при отключении _____ электропривода останавливается.

Правильный ответ: питания

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Процесс, осуществляемый без участия _____, называется автоматический процесс.

Правильный ответ: человека

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

2. Автоматизация систем теплогазоснабжения предполагает использование специализированных систем управления, сенсоров, исполнительных механизмов и алгоритмов, которые обеспечивают _____ работы оборудования и параметров теплоснабжения.

Правильный ответ: автоматическое регулирование

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

3. Как называются наглядные пособия, тренажеры, обучающие программы с точки зрения моделирования

Правильный ответ: Учебные модели

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

4. Как называются модели для исследования процессов или явлений, например, стенды для проверки аппаратуры

Правильный ответ: Исследовательские модели

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

Задания открытого типа с развернутым ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. В чем заключается цель автоматизации?

Время выполнения - 5 мин

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Цель автоматизации - повышение производительности труда, улучшение качества продукции, оптимизация управления, устранение человека от производств, опасных для здоровья, повышение надежности и точности производства, увеличение конвертируемости и уменьшение времени обработки данных.;

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

2. Что такое автоматизация технологических процессов?

Время выполнения - 5 мин

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Автоматизация технологических процессов- совокупность методов и средств, предназначенная для реализации системы или систем, позволяющих

осуществлять управление самим технологическим процессом без непосредственного участия человека, либо оставления за человеком права принятия наиболее ответственных решений.;

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине *«Автоматизированные системы управления техническими процессами теплогазоснабжения»* соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института строительства,
архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства



Ремень В.И.

Лист изменений и дополнений

| № п/п | Виды дополнений и изменений | Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения | Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами) |
|----------|--------------------------------|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |