

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

Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения

(наименование учебной дисциплины, практики)

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Водоснабжение и водоотведение»

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

Разработчик (разработчики):

доцент _____ Копец К.К.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры вентиляции, теплогазо – и водоснабжения от «24» 02 2025 г., протокол № 8

И.о. заведующего кафедрой

вентиляции, теплогазо – и водоснабжения _____ Копец К.К.
(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Система _____ служит для возникновения аварийных ситуаций в технических агрегатах и установках.

- А) автоматического контроля
- Б) автоматической блокировки и защиты
- В) автоматического пуска и остановки
- Г) автоматического управления

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

2. Под «автоколебаниями» понимают:

- А) незатухающие колебания
- Б) вынужденные колебания
- В) затухающие колебания
- Г) неизбежные колебания

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

3. Процесс регулирования является оптимальным, если он обладает интенсивностью затухания переходного процесса, _____ отклонением регулируемой величины и минимальной продолжительностью переходного процесса.

- А) наименьшим максимальным
- Б) наибольшим максимальным
- В) наибольшим минимальным

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

4. Под «су» понимают:

- А) свойство управления
- Б) сложное управление
- В) систему управления
- Г) систему установок

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

5. Система управления и любой ее элемент производят преобразование:

- А) входного сигнала в выходной сигнал
- Б) ошибки управления в выходной сигнал
- В) управляющего воздействия в выходной сигнал
- Г) возмущающего воздействия в выходной сигнал

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

6. Материальное либо информационное воздействие, приводящее к целенаправленному функционированию средства воздействия называют:

- А) методом контроля
- Б) методом сравнения
- В) средством управления
- Г) средством контроля

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

Прочитайте текст и установите соответствие между левым и правым столбцами.

1. Установите соответствие между левым и правым столбцами.

Сопоставьте виды систем водоснабжения по способам подачи:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1) Прямоточные | А) С помощью насосов. |
| 2) Самотечные (гравитационные) | Б) Районные |
| 3) С механической подачей воды | В) Обратные |
| 4) Местные | Г) Напорные |
| 5) Централизованные | Д) Комбинированные |

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б, 5-Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

2. Установите соответствие между левым и правым столбцами.

Сопоставьте виды систем водоснабжения:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1) водозаборные сооружения | А) водоподъемные сооружения |
| 2) водоводы и водопроводные сети | Б) сорбционные фильтры, лампы |
| 3) сооружения для очистки воды | УФ-дезинфекции |
| | В) ВЗУ, или каптаж |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

3. Установите соответствие между левым и правым столбцами:

1) Имеют постоянный характер и по причинам возникновения делятся на инструментальные; от неправильной установки средств измерений;

возникающие вследствие внешних влияний; методические (теоретические).

2) Являются следствием конструктивных и технологических погрешностей, а также износа средств измерений.

3) Вызваны конструкции или 4. неправильной технологией изготовления средств измерений.

4) Плохая балансировка механизма, неточности при нанесении отметок шкалы, некачественная сборка прибора влияют на

Правильный ответ: 1-Г, 2-В, 3-А, 4-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

А) Конструктивная погрешность

Б) Технологическая погрешность

В) Инструментальная погрешность

Г) Систематическая погрешность

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Прочитайте текст и установите правильную последовательность.

1. Установите правильную последовательность установки системы контроля протечки воды:

А) Прокладка монтажных проводов, разметка мест установки модуля управления, датчиков, шаровых кранов с электроприводом

Б) Установка модуля управления, подключение и наладка системы.

В) Составить схему размещения всех компонентов системы, Измерить длины соединения всех проводов.

Г) Врезка шаровых кранов, установка датчиков.

Правильный ответ: В, А, Г, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово

1. Самовыравниванием называют свойство объекта, при наличии которого возникшая разность между притоком и расходом вещества или энергии без

участия регулятора стремится к _____, а регулируемый параметр – к новому установившемуся значению.

Правильный ответ: нулю

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

2. Изменяя управление, возможно компенсировать нежелательное воздействие _____.

Правильный ответ: помех

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

3. Большое количество задач, связанных с задачами оптимизации при дополнительных ограничениях, решают с помощью _____ программирования.

Правильный ответ: математического

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

4. Средство воздействия – некоторая технологическая операция, функционально предназначенная для количественного и качественного преобразования _____ материального объекта.

Правильный ответ: состояния

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

5. Для каждого измерительного прибора устанавливается _____ показаний – область значений шкалы, ограниченная начальным и конечным ее значением.

Правильный ответ: диапазон / промежуток

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание, ответьте на вопрос

1. Какие элементы автоматики измеряют регулируемую величину объекта управления и вырабатывают выходной сигнал, пропорциональный этой величине?

Правильный ответ: Датчики

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

2. Все процессы управления, в том числе и регулирования, имеют общие _____, не зависящие от конкретных объектов и целей управления.

Правильный ответ: закономерности

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

3. Воздействия передаются от одного элемента к другому посредством _____, физическая природа которых может быть различной: механической, пневматической, электрической. Т

Правильный ответ: сигналов

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Раскройте понятие автоматизации и цель ее применения.

Время выполнения -10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже ответу:

Под автоматизацией понимают применение технических средств и систем управления, частично или полностью освобождающих человека от непосредственного участия в процессах получения, преобразования, передачи или использования энергии, материалов или информации. Цель автоматизации – повышение производительности и эффективности труда, улучшение качества продукции, устранение человека от работы в условиях, опасных для здоровья.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) *по дисциплине «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения»* соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 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 бакалавров, 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)