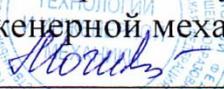


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра физики

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий и
инженерной механики


Могильная Е.П.
« 25 » 02 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

Компьютерные технологии в физике

(наименование учебной дисциплины, практики)

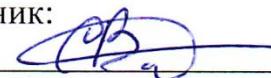
03.03.02 Физика

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Физика»

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

Разработчик:

доцент  Воробьев С.Г.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры физики

от 25 02 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой  Корсунов К.А.

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине

«Компьютерные технологии в физике»

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. В программной среде Labview на инструментальной панели лицевой панели кнопка Run используется для:

- А) запуска ВП (виртуального прибора)
- Б) остановки ВП (виртуального прибора)
- В) паузы ВП (виртуального прибора)
- Г) вызова справки ВП (виртуального прибора)

Правильный ответ: А

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

1. Какой элемент палитры Labview используется для создания графического интерфейса пользователя?

- А) блок-диаграмма
- Б) панель переднего плана (front panel)
- В) панель инструментов
- Г) окно проекта

Правильный ответ: Б

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.3)

3. В программной среде Labview на инструментальной панели лицевой панели кнопка Pause используется для:

- А) запуска ВП (виртуального прибора)
- Б) остановки ВП (виртуального прибора)
- В) паузы ВП (виртуального прибора)
- Г) вызова справки ВП (виртуального прибора)

Правильный ответ: В

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

4. Как называется графический язык программирования, используемый в Labview:

- А) C++
- Б) Python
- В) Java
- Г) G (Grafical Language)

Правильный ответ: Г

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

5. Какой тип данных используется в Labview для хранения целых чисел:

- А) Integer

- Б) String
- В) Boolean
- Г) Double

Правильный ответ: А

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

6. Какой элемент Labview используется для создания массива данных:

- А) Цикл For
- Б) Array Constant
- В) Индикатор
- Г) Integer

Правильный ответ: Б

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между элементами палитры Labview и их использованием:

	Элементы палитры		Назначение
1)	Numeric Control	А)	Отображение текстовой информации
2)	Boolean Switch	Б)	Ввод числовых данных пользователем
3)	String Indicator	В)	Включение/выключение логического состояния

Правильный ответ:

1	2	3
Б	В	А

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

2. Установите соответствие между элементами Labview и их назначением:

	Элементы Labview		Назначение
1)	График (Waveform Graph)	А)	Выполнение математических операций
2)	Цикл For	Б)	Визуализация данных в виде графиков или диаграмм

3)	Функциональный блок (Function Node)	В)	Повторение операций заданное количество раз
----	-------------------------------------	----	---

Правильный ответ:

1	2	3
Б	В	А

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

3. Установите соответствие между типами данных в Labview и их примерами:

	Типы данных в Labview		Примеры
1)	Boolean	А)	"Привет, Labview!"
2)	String	Б)	42
3)	Integer	В)	True

Правильный ответ:

1	2	3
В	А	Б

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность шагов для создания программы в Labview:

А) Запустить программу и протестировать её работу

Б) Разместить элементы управления на панели переднего плана (Front Panel)

В) Добавить функциональные блоки на блок-диаграмму (Block Diagram)

Г) Соединить элементы на блок-диаграмме для создания логики программы

Правильный ответ: Б, В, Г, А

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

2. Установите правильную последовательность шагов для создания графика в Labview:

А) Запустить программу и проверить отображение графика

Б) Разместить элемент Waveform Graph на панели переднего плана (Front Panel)

В) Перейти на блок-диаграмму (Block Diagram)

Г) Подключить данные к элементу Waveform Graph

Правильный ответ: Б, В, Г, А

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

3. Установите правильную последовательность шагов для создания массива данных в Labview:

- А) Подключить массив к другим элементам программы
- Б) Запустить программу и проверить работу с массивом
- В) Разместить элемент Array Constant на блок-диаграмме.
- Г) Добавить данные в массив

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (сочетание).

Элемент Labview, который отображает результаты измерений или вычислений, называется _____

Правильный ответ: индикатор (Indicator)

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

2. Напишите пропущенное слово (сочетание).

Цикл в программной среде Labview, который повторяет выполнение операций до выполнения определенного условия (цикл с предусловием), называется _____.

Правильный ответ: while

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

3. Напишите пропущенное слово (сочетание).

Элемент Labview, который используется для ввода данных пользователем, называется _____

Правильный ответ: управляющий элемент (Control)

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Дайте ответ на вопрос. Графическое представление программы в Labview, где размещаются блоки и связи, называется?

Правильный ответ: блок-диаграмма или Block Diagram

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

2. Дайте ответ на вопрос. Элемент Labview, который используется для выполнения математических операций, называется?

Правильный ответ: функциональный блок или function node

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

3. Дайте ответ на вопрос. Тип данных, используемый в Labview для хранения текстовой информации, называется?

Правильный ответ: строка или string

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Дайте развернутый ответ на вопрос.

Как создать график в Labview? Опишите шаги.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Шаг 1. На панели переднего плана (Front Panel) разместите элемент Waveform Graph или Chart.

Шаг 2. Перейдите на блок-диаграмму (Block Diagram).

Шаг 3. Подготовьте данные для отображения (например, сгенерируйте массив значений).

Шаг 4. Подключите данные к элементу графика.

Шаг 5. Запустите программу и проверьте отображение графика.

Критерии оценивания: перечисление шагов создания графика засчитывается за правильный ответ.

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

2. Дайте развернутый ответ на вопрос. Какие типы данных поддерживаются в Labview? Приведите примеры использования каждого типа.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Labview поддерживает следующие типы данных:

1). Числовые данные (Numeric) – например, Integer, Double. Используются для математических вычислений.

2). Логические данные (Boolean) – True/False. Используются для условий и переключателей.

3). Строки (String) – текстовые данные. Используются для вывода сообщений или работы с текстом.

4). Массивы (Array) – наборы данных одного типа. Используются для обработки множества значений.

Критерии оценивания: указание 3 типов данных засчитывается за правильный ответ.

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

3. Дайте развернутый ответ на вопрос. Как создать программу в Labview для сложения двух чисел? Опишите шаги.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Шаг 1. Откройте Labview и создайте новый VI (Virtual Instrument).

Шаг 2. На панели переднего плана (Front Panel) разместите два элемента управления Numeric Control для ввода чисел.

Шаг 3. Разместите один индикатор Numeric Indicator для отображения результата.

Шаг 4. Перейдите на блок-диаграмму (Block Diagram).

Шаг 5. Добавьте функциональный блок Add (сложение) из палитры функций.

Шаг 6. Соедините элементы управления с входами блока Add, а выход блока подключите к индикатору.

Шаг 7. Запустите программу, введите числа и проверьте результат.

Критерии оценивания: перечисление шагов в ожидаемом результате.

Компетенция (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Компьютерные технологии в физике» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 03.03.02 Физика.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 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 обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института технологий и
инженерной механики



Ясуник С.Н.

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)