

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 материаловедения
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий
и инженерной механики

 Могильная Е.П.

«18» 02 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Компьютерные и информационные технологии в материаловедении

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Структурные и фазовые превращения при деформационно-термической
обработке

Функциональные материалы, покрытия

Разработчик:

доцент  Черников Н. Г.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры материаловедения

от «18» 02 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой материаловедения  Рябичева Л.А.

Луганск 20 25 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Компьютерные и информационные технологии в машиностроении»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Персональный компьютер служит для:

- А) сбора информации
- Б) передачи информации
- В) классификации информации
- Г) хранения информации

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Основой операционной системы является:

- А) ядро операционной системы
- Б) драйвер
- В) оперативная память
- Г) пользователь

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

3. Информация – это ...

- А) сообщения, находящиеся в памяти компьютера
- Б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных
- В) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений
- Г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

4. Самая маленькая единица представления информации называется...

- А) герц;
- Б) бит;
- В) килобайт.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

5. Информационная технология – это

- А) совокупность технических средств
- Б) совокупность программных средств
- В) совокупность организационных средств

Г) совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

6. Программа – это:

А) алгоритм, записанный на языке программирования;

Б) набор команд операционной системы компьютера;

В) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения команд компьютера;

Г) протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между термином и определением:

1) Растровая графика А) представлена в виде математических объектов: линий, кривых и полигонов.

2) Векторная графика Б) это форма компьютерной графики, которая использует математические объекты – фракталы.

3) Фрактальная графика В) представлена в виде сетки из мельчайших точек – пикселей, где каждый содержит информацию о цвете и яркости.

Правильный ответ:

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Установите соответствие между видами статистического анализа и их назначением:

1) По типу хранимых данных А) Оперативного уровня, уровня специалистов, уровня

- менеджмента, стратегического уровня
- 2) По степени автоматизации информационных процессов Б) Фрактографические, документальные
- 3) По характеру обработки данных В) Ручные, автоматические, автоматизированные
- 4) В зависимости от уровня управления Г) Информационно-поисковые, информационно-решающие, системы обработки данных, системы поддержки принятия решений

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	В	Г	А

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо

1. Укажите правильную последовательность работы в программе Origin:

- А) Импорт данных
- Б) Запуск
- В) Анализ данных
- Г) Создание графиков
- Д) Оптимизация и автоматизация
- Е) Поделиться результатами

Правильный ответ: Б, А, Г, В, Д, Е

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Укажите очередность этапов статистической проверки статистических гипотез:

- А) Расчет статистического критерия по экспериментальным данным
- Б) Формулировка нулевой гипотезы
- В) Решение об принятии или отклонении нулевой гипотезы
- Г) Формулировка противоположной гипотезы
- Д) Выбор по таблице критического критерия

Правильный ответ: Б, Г, А, Д, В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

3. Укажите правильную последовательность решения задачи в программе ELCUT:

- Б) Создание новой, пустой задачи (Файл/Создать/Задача ELCUT)

- А) Ввод параметров задачи (Правка/Свойства)
Г) Задание геометрии, меток объектов и построение сетки (Правка/Геометрическая модель)
Д) Ввод данных о материалах, нагрузках и граничных условиях (Правка/Физические свойства)
В) Решение задачи (Правка/Решить задачу)
Е) Просмотр результатов и вычисление интегральных величин (Правка/Анализ результатов)
Правильный ответ: Б, А, Г, Д, В, Е
Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Система автоматизированного проектирования, программный пакет, предназначенный для создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации и/или 3D-моделей, называется _____.

Правильный ответ: CAD / Computer-Aided Design

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Платформа, предоставляющая доступ к консолидированным данным из нескольких источников по материаловедению, химии, физике, инженерии и смежным областям, называется _____.

Правильный ответ: Springer Materials.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

3. Компьютерные программы, которые имитируют процесс принятия решений экспертов в определённой области, называются _____.

Правильный ответ: экспертные системы

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос

1. Суть метода конечных элементов (МКЭ) заключается в том, что ...

Правильный ответ: любую непрерывную величину можно аппроксимировать моделью, состоящей из отдельных элементов.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Что такое MyScript Stylus?

Правильный ответ: интерактивное приложение для распознавания рукописного ввода / приложение для распознавания рукописного ввода / для распознавания рукописного ввода

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте ответ на вопрос

1. Опишите основные функции программы DEFORM.

Время выполнения – 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению: Основными функциями являются моделирование технологических процессов обработки металлов давлением и термообработки, анализ пластического течения материала, моделирование сложных технологических операций, анализ прочности штампа, задание практически любого оборудования, обработка результатов, визуализация результатов

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Опишите программное обеспечение, использующееся в информационных технологиях.

Время выполнения – 15 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже примеру: Программное обеспечение, использующееся в информационных технологиях, можно разделить на три группы:

Системное программное обеспечение. Это программы, управляющие работой компьютера и выполняющие различные вспомогательные функции. Например, управление ресурсами компьютера, создание копий информации, проверка работоспособности устройств компьютера, выдача справочной информации о компьютере.

Прикладное программное обеспечение. Предназначено для решения конкретных задач пользователя. К нему относятся обучающие и учебные программы, игры, мультимедиа, текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы и т. д.

Инструментальное программное обеспечение. Это программы-полуфабрикаты или конструкторы, используемые в ходе разработки, корректировки или развития других программ. Они позволяют создавать различные прикладные пользовательские программы. К ним относят СУБД, редакторы, отладчики, вспомогательные системные программы, графические пакеты, конструкторы обучающих, игровых, тестирующих и других программ.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

Экспертное заключение

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

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов.

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)