Оценочные материалы по дисциплине

***«Механика сплошных сред»***

**Компетенция**

**ПК-3**. Способен организовывать процессы управления разработкой наукоемкого программного обеспечения.

**Индикаторы достижения компетенции**:

ПК-3.1. Знать: методологию управления разработкой наукоемкого программного обеспечения.

ПК-3.2. Уметь: применять методологию и средства управления разработкой наукоемкого программного обеспечения.

ПК-3.3. Владеть: практическими навыками управления разработкой наукоемкого программного обеспечения.

***Проведение работы, заключающейся в ответе на вопросы теста (компетенция ПК-3):***

**1**. Укажите последовательность этапов решения задач механики сплошной среды в прикладном программном обеспечении

а) построение расчетной сетки, построение геометрии, настройка параметров решателя, постпроцессорная обработка;

**б**) построение геометрии, построение расчетной сетки, настройка параметров решателя, постпроцессорная обработка;

в) постпроцессорная обработка, построение геометрии, построение расчетной сетки, настройка параметров решателя;

г) постпроцессорная обработка, настройка параметров решателя, построение геометрии, построение расчетной сетки.

**2**. Движение идеальной жидкости описывает

а) система уравнений Навье-Стокса;

**б**) система уравнений Эйлера;

в) система уравнений Рейнольдса;

г) система уравнений Прандтля.

**3.** Система уравнений Навье-Стокса не включает:

а) уравнение неразрывности

б) уравнение импульса

в) уравнение энергии

**г**) уравнение состояния

**4**. Определяет переход ламинарного режима течения в турбулентный

а) число Эйлера

б) число Струхаля

в) число Прандтля

**г**) число Рейнольдса

**5.** Какой закон доказывает, что вектор теплового потока в данной точке сплошной среды прямо пропорционален градиенту температуры в этой же точке?

а) закон Гука;

**б**) закон Фурье;

в) закон Паскаля;

г) закон Ньютона.

Ключи теста:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Ответ** | б | б | г | г | б |

**Компетенция**

**ПК-4**. Способен разрабатывать и исследовать математические модели технических и социально-экономических систем с использованием современных информационных технологий.

**Индикаторы достижения компетенции**:

ПК-4.1. Знать: основные принципы построения математических моделей технических и социально-экономических систем.

ПК-4.2. Уметь: разрабатывать методы и алгоритмы решения инженерных и экономических задач на основе математического моделирования с использованием современных информационных технологий.

ПК-4.3. Владеть: практическими навыками исследования математических моделей технических и социально-экономических систем с использованием современных информационных технологий.

***Проведение работы, заключающейся в ответе на вопросы теста (компетенция ПК-4):***

**1.** Стабилизированное течение вязкой жидкости в цилиндрическом канале называется

а) течение Куэтта

**б**) течение Пуазейля

в) потенциальное течение

г) ламинарное течение

**2.** Что не относится к характеристикам турбулентной вязкости

а) вводится на основе гипотезы Буссинеска

**б**) не зависит от пространственных координат и времени

в) не является свойством вещества, а является характеристикой течения

г) намного превосходит ламинарную вязкость

**3.** Движение турбулентного потока в осредненных переменных описывает

а) система уравнений Навье-Стокса;

б) система уравнений Эйлера;

**в**) система уравнений Рейнольдса;

г) система уравнений Прандтля.

**4.** Система уравнений напряженно-деформированного состояния твердого тела не включает:

а) уравнения неразрывности

б) уравнения равновесия сил

в) физические уравнения закона Гука

**г**) уравнение состояния

**5.** Какой закон устанавливает связь между линейными деформациями и напряжениями в точке тела?

**а**) закон Гука;

б) закон Фурье;

в) закон Паскаля;

г) закон Ньютона.

Ключи теста:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Ответ** | б | б | в | г | а |