**Контрольні кваліфікаційні питання до всіх тем практичних лабораторних занять**

Лабораторна робота №1

1. В чому полягає методика дослідження математичної моделі об’єкта на ПЕОМ?
2. Можливості сучасних програм моделювання на ПЕОМ.
3. Основні етапи моделювання при використанні системи Euler.
4. Методи створення тіл.
5. Типи шарнірів.
6. Які вихідні дані необхідні для формування моделі?

Лабораторна робота №2

1. Силові елементи
2. Датчики. Типи, методи їх створення.
3. Побудова графіків фізичних величин.
4. Які дані можливо отримати аналізуючи графіки?

Лабораторна робота №3

1. Принцип роботи кривошипно-шатунного механізму, область його застосування.
2. Аналіз діючих сил і моментів.
3. Створення ланок.
4. Використання ліній при побудові елементів. Типи ліній. Їх особливості.

Лабораторна робота №4

1. Використання функцій в системі.
2. Використання масивів даних.
3. Види змінних. Їх особливості.
4. Методи дослідження механізмів.

Лабораторна робота №5

1. Визначення діючих сил.
2. Способи відображення інформації.
3. Який спосіб використовувався для моделювання балки?
4. Які спрошення і припущення були прийняті при моделювання? Який вплив вони вчиняють на кінцевий результат?

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №1

1. При побудові маятника використовується шарнір:

* Поступальний
* Обертальний
* Поступально – обертальний.

1. Елементи, що безпосередньо приймають участь в формуванні шарніра називаються:
   * Ланка
   * Тіло
   * Датчик
2. Для об’єднання ліній в контур використовується:

* Дуга
* Ломана лінія
* Составна лінія

1. Программа Euler призначена для:

* Розрахунку напружено-деформованого стану конструкції
* Розрахунку динамічного поводження при локальних переміщеннях
* Математичного моделювання багатокомпонентних механічних систем.

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №2

1. При побудові кривошипно – шатунного механізму використовуються шарніри:

* Поступальний
* Обертальний
* Поступально – обертальний
* З шістьма степенями свободи.

1. Для організування керування механічними системами використовують:
   * Ланки
   * Тіла
   * Датчики
2. Коли саме можливо побудувати графіки фізичних величин:

* Коли система знаходиться в режимі досліджень
* Коли система знаходиться в режимі побудови

1. Для чого служать шарніри при побудові балки:

* Для завдання можливих переміщень
* Для завдання руху балки відносно опори
* Для простановки силових елементів

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №3

1. При побудові балки використовуються шарніри:

* Поступальний
* Обертальний
* Поступально – обертальний
* З шістьма степенями свободи.

1. В системі можлива побудова графіків:
   * Датчиків
   * Сил
   * Змінних
2. В якому вигляді можливи вивід результатів:

* Графік
* Діаграма
* Малюнок

1. Программа Euler формує матиматичну модель:

* На основі введених рівнянь
* Автоматично
* На основі програми написаній на мові програмування.

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №4

1. При дослідженні розгону автомобіля інерційною ланкою є :

* Дорога
* Автомобіль

1. Для формування динамічної моделі використовуються наступні типи об’єктів:
   * Ланка
   * Тіло
   * Датчик
   * Шарнір
   * Площина
   * Лінія
2. Яким чином можливо змінити систему, що досліджується:

* Візуально, за допомогую зміни парметрів елементів системи
* За допомогою редактора проекту

1. Щоб мати можливість спостерігати зміну кутової швидкості в шарнірі необхідно сформувати:

* Початковий стан системи
* Датчик
* Силовий елемент

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №5

1. При дослідженні маятника інерційною ланкою є ::

* Підвіс
* Маятник.

1. Для формування геометричної моделі використовуються наступні типи об’єктів:
   * Ланка
   * Тіло
   * Датчик
   * Шарнір
   * Площина
   * Лінія
2. До складу ланок можуть входити:

* Силові елементи
* Тіла
* Константи

1. За допомогою чого досягається реальна працездатніст кривошипно шатуного механізму?

* За рахунок точного виготовлення
* За рахунок додаткових ступенів вільності
* За рахунок збільшення сил.

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №6

1. При дослідженні кривошипно-шатунного механізму інерційною ланкою є ::

* Корпус
* Шатун
* Поршень
* Вал

1. Елементи, що безпосередньо приймають участь в формуванні шарніра називаються:
   * Ланка
   * Тіло
   * Датчик
2. Яким чином можливо змінити систему, що досліджується:

* Візуально, за допомогую зміни парметрів елементів системи
* За допомогою редактора проекту

1. Программа Euler призначена для:

* Розрахунку напружено-деформованого стану конструкції
* Розрахунку динамічного поводження при локальних переміщеннях
* Математичного моделювання багатокомпонентних механічних систем.

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №7

* 1. При дослідженні розгону автомобіля інерційною ланкою є :
* Дорога
* Автомобіль
  1. В системі можлива побудова графіків:
  + Датчиків
  + Сил
  + Змінних
  1. До складу ланок можуть входити:
* Силові елементи
* Тіла
* Константи

1. Для чого служать шарніри при побудові балки:

* Для завдання можливих переміщень
* Для завдання руху балки відносно опори
* Для простановки силових елементів

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №8

1. При побудові маятника використовується шарнір:

* Поступальний
* Обертальний
* Поступально – обертальний.

1. Коли саме можливо побудувати графіки фізичних величин:

* Коли система знаходиться в режимі досліджень
* Коли система знаходиться в режимі побудови

1. Для об’єднання ліній в контур використовується:

* Дуга
* Ломана лінія
* Составна лінія

1. Щоб мати можливість спостерігати зміну кутової швидкості в шарнірі необхідно сформувати:

* Початковий стан системи
* Датчик
* Силовий елемент.

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №9

* 1. При побудові балки використовуються шарніри:
* Поступальний
* Обертальний
* Поступально – обертальний
* З шістьма степенями свободи.
  1. До складу ланок можуть входити:
* Силові елементи
* Тіла
* Константи

1. Для об’єднання ліній в контур використовується:

* Дуга
* Ломана лінія
* Составна лінія

1. За допомогою чого досягається реальна працездатніст кривошипно шатуного механізму?

* За рахунок точного виготовлення
* За рахунок додаткових ступенів вільності
* За рахунок збільшення сил.

Тест з дисципліни

**«Моделювання сільськогосподарських процесів»**

Варіант №10

* 1. При дослідженні маятника інерційною ланкою є ::
* Підвіс
* Маятник.
  1. Для формування геометричної моделі використовуються наступні типи об’єктів:
  + Ланка
  + Тіло
  + Датчик
  + Шарнір
  + Площина
  + Лінія
  1. До складу ланок можуть входити:
* Силові елементи
* Тіла
* Константи

1. Программа Euler формує матиматичну модель:

* На основі введених рівнянь
* Автоматично
* На основі програми написаній на мові програмування.