

Луганск
2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Теоретическая механика»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Принцип утверждающий, что при упругих деформациях в большинстве случаев перемещения, возникающие в конструкции, малы и форма конструкции при этом изменяется незначительно, называется

- А) принципом начальных размеров;
- Б) принципом независимости действия сил;
- В) принципом Сен-Венана.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-1

2. Совокупность линейных и угловых деформаций по множеству направлений и плоскостей, проходящих через данную точку, называется

- А) деформированным состоянием в точке;
- Б) недеформированным состоянием в точке;
- В) напряженным состоянием в точке.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Понятие		Определение
1)	m^4	А)	осевой момент сопротивления
2)	m^3	Б)	полярный момент инерции
3)	m^3	В)	полярный момент сопротивления

Правильный ответ:

1	2	3
Б	А	В

Компетенции (индикаторы): УК-1

2. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Понятие		Определение
1)	m^4	А)	осевой момент сопротивления
2)	m^3	Б)	статический момент площади

3)	m^3	В)	центробежный момент инерции
----	-------	----	-----------------------------

Правильный ответ:

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): УК-1

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Определите последовательность для формулирования условия устойчивости сжатого стержня

- А) Нормальное напряжение
- Б) Меньше или равно
- В) Сжимающая сила
- Г) умножить на
- Д) Произведение коэффициента продольного изгиба на площадь сечения

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

2. Определение последовательность нахождения опорных реакций:

- А) Чертеж схемы исходной конструкции
- Б) Определения типа опорных соединений
- В) Отбрасывания опор и приложение соответствующих реакций
- Г) Нахождения опорных реакций из условий равновесия

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Формула для нормальных напряжений при изгибе имеет вид _____

$$\left(\sigma = \frac{M_y}{J_y} z \right).$$

Правильный ответ:

Компетенции (индикаторы): УК-1

2. Отношение _____ называется моментом сопротивления при изгибе.

Правильный ответ: W_z

Компетенции (индикаторы): УК-1

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Для определения касательных напряжений в точках поперечного сечения балки при плоском изгибе используется формула _____.

$$\tau = \frac{Q_y \cdot S_z^*}{b(y) \cdot I_z}$$

Правильный ответ:

Компетенции (индикаторы): УК-1

2. Условие прочности при кручении формулируется следующим образом: максимальные

касательные напряжения, возникающие в опасном сечении вала, не должны превышать допускаемых напряжений и записывается в виде

$$\tau_{\max} = \frac{|M_{\kappa}|_{\max}}{W_p} \leq [\tau]$$

Правильный ответ:

Компетенции (индикаторы): УК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Крутящий момент M_{κ} в сечении вала численно равен _____

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат: алгебраической сумме внешних скручивающих моментов, действующих по одну сторону от сечения, при этом могут рассматриваться как левая, так и правая отсеченные части вала

Критерии оценивания:

- определение крутящего момента;
- формула для определения крутящего момента.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

2. Что изучает теоретическая механика и из каких разделов состоит?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат: Теоретическая механика — это наука о наиболее общих законах механического движения и механического взаимодействия.

Теоретическая механика состоит:

- статика;
- кинематика;
- динамика.

Критерии оценивания:

- определение теоретической механики;
- перечень разделов теоретической механики.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) *по дисциплине «Теоретическая механика»* соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей».

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 специалистов, 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)