

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

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства

Кафедра проектирования и технологии строительства

УТВЕРЖДАЮ

Директор Андрийчук Н.Д.

(подпись)

20 25 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Теоретическая механика»

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Разработчик (разработчики):

старший преподаватель Малыгина О. А.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры проектирования и технологии строительства от 24 февраля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
проектирования и технологии
строительства

Засько В. В.
(подпись)

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 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

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)