

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 физики

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий и
инженерной механики


Могильная Е.П.
« 25 » 02 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике**

Учебная практика

(наименование учебной дисциплины, практики)

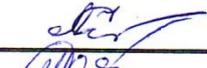
03.04.02 Физика

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Теоретическая и математическая физика»

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик:

доцент  Чаленко А.В.

доцент  Харченко Е.И..

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры физики

от 25 02 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой  Корсунов К.А.

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по практике
«Учебная практика»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

При изучении реального физического процесса можно заметить, что среди его характеристик...:

- А) есть важные, а есть второстепенные
- Б) есть только важные
- В) есть только второстепенные
- Г) нет ни важных, ни второстепенных
- Д) есть неважные

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

2. Выберите один правильный ответ

Философский принцип, предписывающий из всех теорий, правильно описывающих явление, выбирать наиболее простую, называется...

- А) принципом относительности Галилея
- Б) формулой Герона
- В) машиной Атвуда
- Г) Бритвой Оккама
- Д) принципом причинности

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК -4

3. Выберите один правильный ответ

Описание реального явления, в котором участвует минимум параметров, достаточный для решения поставленной задачи, называется...

- А) кратким описанием
- Б) равнозначной заменой
- В) приближенной моделью
- Г) физической моделью
- Д) идеальной моделью

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК -4

4. *Выберите несколько правильных ответов*

Примером физической модели, используемой в механике, является понятие...:

- А) материальной точки
- Б) объемной точки
- В) прямой бесконечной толщины
- Г) объема минимальной массы
- Д) системы отсчета

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК -4

5. *Выберите один правильный ответ*

Число используемых моделей в физике....

- А) равно нулю
- Б) одна для всех случаев
- В) много моделей для разных областей физики
- Г) бесконечное число разных моделей
- Д) равно числу разделов физики

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК -4

6. *Выберите один правильный ответ*

Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов:

- А) анализ существующих задач
- Б) этапы решения задачи с помощью компьютера
- В) процесс описания информационной модели
- Г) процесс описания математической модели
- Д) процесс описания физической модели

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК -4

7. *Выберите один правильный ответ*

Математическая модель объекта:

- А) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы

- Б) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала
- В) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение
- Г) совокупность рисунков, карт, чертежей, диаграмм, схем, графиков
- Д) это точка, размерами которой пренебрегаем

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК -4

8. Выберите один правильный ответ

Наилучшей считается модель, которая имеет:

- А) нулевую ошибку на экспериментальных данных
- Б) больше всего параметров (коэффициентов)
- В) наименьшую ошибку на контрольных точках
- Г) включает наибольшее число переменных
- Д) включает наименьшее число переменных

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

Задания закрытого типа на установление соответствия

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

	Вид информационной модели		Понятие
1)	В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:	А)	форма
2)	В информационной модели облака, представленной в виде черно-белого рисунка, отражаются его:	Б)	структура
3)	Информационной моделью части земной поверхности является	В)	картина местности

Правильный ответ:

1	2	3
Б	А	В

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

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

	Определение		Виды моделей
1)	Виртуальные отображения реальных объектов и процессов, которые позволяют решать	А)	физические модели

	конкретные задачи и повышать эффективность управления		
2)	Количественное описание взаимосвязей между объектами или процессами, выраженное при помощи формул, знаков и чисел.	Б)	математические модели
3)	Упрощённые описания реальных явлений, в которых участвует минимум параметров, необходимых для правильного описания и решения поставленных задач	В)	информационные модели

Правильный ответ:

1	2	3
В	Б	А

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК -4

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите физические модели по порядку изучения в физике

А) модель идеального газа.

Б) модель атома Бора

В) материальная точка

Г) модель абсолютно упругого тела

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Философская концепция, называемая «Бритвой Оккама», гласит, что из всех теорий, правильно описывающих явление, следует отдавать предпочтение более _____.

Правильный ответ: простой

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

2. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

_____ модель – это некоторое описание реального явления, в котором участвует минимум параметров, необходимых для правильного описания явления и правильного решения поставленных задач.

Правильный ответ: Физическая

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

3. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Д.И. Менделееву принадлежит утверждение «Наука начинается там, где начинают _____ .»

Правильный ответ: измерять

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

4. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Слово, имеющее точное _____ определение, называется термином.

Правильный ответ: научное

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Метод, определяющий «объединение различных сторон, частей предмета в единое целое», называется _____ .

Правильный ответ: синтезом / синтез

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Перечислите проблемы, которые могут возникнуть при формулировке цели.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Проблемы, которые могут возникнуть при формулировке цели:

1. Нечёткая формулировка. Исполнитель не понимает, что от него требуется, и может выполнить задачу неверно.

2. Неопределённые сроки.

3. Слишком общие цели. Они не учитывают контекст и не дают понимания, за счёт чего именно будет достигнута цель.

4. Цель сформирована как негативная. Она должна отражать движение к желаемому результату, а не стремление убежать от проблемы.

5. Цель слишком узкая, вырванная из контекста.

6. Смещение целей; подмены целей средствами.

Критерии ответа: при совпадении хотя бы с двумя из ответов – считать его верным.

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

2. Приведите развернутый ответ на вопрос.

Объясните, что такое метод индукции. Приведите примеры использования метода индукции в физике.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

1. Метод индукции – это метод логического вывода, в котором делается обобщённое утверждение на основе наблюдений и опыта.

Метод индукции – приём исследования, с помощью которого от знания отдельных фактов приходят к общим положениям. Индуктивными называют выводы, сделанные на основе наблюдений и опытов, то есть полученные путём рассмотрения частных случаев и последующего распространения замеченных факторов на общий случай.

2. Некоторые примеры использования метода индукции в физике:

- Решение физических задач. С помощью индуктивного рассуждения устанавливается некая формула на основе обобщения результатов трёх или четырёх частных случаев.

- Явление электромагнитной индукции. Это механизм возникновения тока в проводнике под действием изменяющегося во времени магнитного потока. Благодаря этому явлению можно преобразовывать механическую энергию в электрическую.

- Создание электрических генераторов переменного тока. Открытие закона электромагнитной индукции сделало возможным использование этого явления в практических целях.

- Работа многих устройств. Явление электромагнитной индукции лежит в основе двигателей и генераторов электрического тока, трансформаторов, радиоприёмников и других устройств.

Критерии ответа: при совпадении хотя бы с одним из ответов – считать его верным.

Компетенции (индикаторы): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по учебной практике соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

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)