**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Производственная практика»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. *Выберите один правильный ответ*

Поверка приборов – это

А) обследование и определение погрешности поверяемого прибора

Б) периодическое сопоставление показаний поверяемых приборов и образцовых

В) тарировка шкалы образцового прибора

Г) снятие показаний прибора

Д) нет правильного ответа

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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. *Выберите один правильный ответ*

Эталоны – это

А) отдельные меры и приборы с определенной точностью

Б) меры и приборы, служащие для воспроизведения и хранения единиц с наивысшей достижимой при данном состоянии измерительной техники точностью

В) приборы и техника с точностью выше технического

Г) снятие показаний прибора

Д) нет правильного ответа

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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. *Выберите один правильный ответ*

Каким электроизмерительным прибором измеряют сопротивление?

А) вольтметр

Б) частотомер

В) ваттметр

Г) омметр

Д) амперметр

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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. *Выберите один правильный ответ*

Укажите, какие бывают типы электроизмерительных приборов.

А) шкальные

Б) стрелочные

В) цифровые

Г) табличные

Д) указательные

Правильный ответ: Б, В

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

5. *Выберите один правильный ответ*

Для чего нужны электроизмерительные приборы?

А) для ремонта электрических установок

Б) для учёта расходуемой электрической энергии

В) для контроля режима работы электрических установок

Г) для монтажа электрических установок

Д) для испытания электрических установок

Правильный ответ: В, Д

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

6. *Выберите один правильный ответ*

 По-немецки этот измерительный прибор называется Messschieber или Schieblehre – соответственно, «раздвижной измеритель» или «раздвижная линейка».

А) штангенциркуль

Б) транспортир

В) микрометр

Г) циркуль

Д) рулетка

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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

7. *Выберите один правильный ответ*

Чаше всего электроизмерительные приборы работают от

А) торсионного поля

Б) гравитационного взаимодействия

В) ядерной энергии

Г) проходящего через них тока

Д) механического вращения

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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

8. *Выберите один правильный ответ*

Как можно измерить напряжение в цепи, если прибор работает от проходящего тока?

А) измеряя многократно ток

Б) разобрав цепь

В) ядерной энергии

Г) это невозможно

Д) используя закон Ома

Правильный ответ: Д

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

9. *Выберите один правильный ответ*

Что значит измерить физическую величину?

А) выразить её в системе СИ

Б) сравнить её с однородной величиной, принятой за единицу

В) определить её с помощью прибора

Г) узнать во сколько раз она больше другой величины

Д) рассчитать по формуле или закону

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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

10. *Выберите один правильный ответ*

Цена деления прибора - это…

А) наибольшее значение, которое может измерить прибор.

Б) разность ближайших чисел на шкале

В) точность прибора

Г) значение измеряемой величины, соответствующее расстоянию между двумя ближайшими штрихами шкалы

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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

1. Установить соответствие приборов и физическими явлениями. *Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Приборы |  | Физические явления |
| 1) | оптический микроскоп | А) | передача давления внутри жидкости |
| 2) | гидравлический пресс | Б) | преломление |
| 3) | шлюзы | В) |  действие атмосферного давления |
| 4) | поршневой жидкостный насос | Г) | поведение жидкости в сообщающихся сосудах |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | Г | В |

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

2. Установите взаимосвязь между физическим явлением и фамилией ученого-физика, в честь которого назван закон, описывающий это явление. *Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Технические устройства |  | Физические явления |
| 1) | электрометр | А) | взаимодействие проводника с током и постоянного магнита  |
| 2) |  двигатель постоянного тока | Б) | взаимодействие электрических зарядов |
| 3) | оптический микроскоп | В) | отражение света |
| 4) | зеркальный телескоп | Г) | преломление света |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | Г | В |

УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. В каком порядке происходят превращения энергий для открывающейся двери, работающей при помощи электрического аккумулятора?

А) электрическая

Б) тепловая и звуковая

В) химическая

Г) кинетическая

Правильный ответ: В, А, Г, Б

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

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Наибольшее значение измеряемой величины называют \_\_\_\_\_\_\_ измерения прибора.

Правильный ответ: пределом

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

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Как называют приборы, или класс устройств, которые применяют для измерения различных электрических величин?

Правильный ответ: электроизмерительные

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

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Электроизмерительные приборы позволяют измерять параметры потому, что исследуемая цепь влияет на\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, причем это влияние пропорционально исследуемому параметру.

Правильный ответ: подключенный прибор / подключение прибора

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

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Чаще всего используются приборы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ системы.

Правильный ответ: магнитоэлектрической

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

5. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

В приборах магнитоэлектрической системы имеется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в магнитном поле.

Правильный ответ: рамка

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

6. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Рамка в приборах магнитоэлектрической системы поворачивается под действием силы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Ампера

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

7. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

В приборах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ системы рамка поворачивается не до конца, а на некоторый угол, потому что силу Ампера уравновешивает сила жесткости пружины

Правильный ответ: магнитоэлектрической

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

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. Определите цену деления прибора. *(Ответ запишите в виде числа)*



Правильный ответ: 3

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

2. Запишите результат измерения атмосферного давления с помощью барометра-анероида (см. рис.), учитывая, что погрешность измерения равна цене деления. *(Ответ запишите в виде числа в мм рт.ст.)*



Правильный ответ:  (755 ± 1) мм рт. ст.

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

3. Обучающийся провел опыт по изучению движения тела по наклонной плоскости: шарик скатывался по наклонной плоскости из состояния покоя, причем фиксировались начальное положение шарика и его положения через каждую секунду. Укажите значение пройденного шариком пути за четыре секунды от начала движения с учетом погрешности измерения. Погрешность прямого измерения пути принять равной цене деления линейки. *(Ответ запишите в виде числа в см)*



Правильный ответ:  (80± 5) см

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

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Почему для измерения высоких напряжений слабой мощности необходимо применять приборы электростатической, а не магнитоэлектрической системы?

Время выполнения – 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

После заряда эти приборы не потребляют ток и не нагружают измеряемую цепь.

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

2. В физике существует семь основных единиц измерения основных физических величин. Перечислите все основные единицы измерения.

Время выполнения – 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Длина, масса, время, сила электрического тока, термодинамическая температура, количество вещества, сила света

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

3. Необходимо экспериментально установить, зависит ли частота колебаний пружинного маятника от жесткости пружины. Какую из указанных на рисунке пар маятников можно использовать для этой цели?



Время выполнения – 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Чтобы экспериментально установить зависимость частоты колебаний от жесткости пружины, необходимо взять пружинные маятники разной жесткости, но с одинаковой массой грузов. Такому условию удовлетворяют маятники А и В.

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