**Комплект оценочных материалов по**

**«Научно-исследовательская работа»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. *Выберите один правильный ответ*

Какой материал чаще всего используется для изготовления сварных металлоконструкций?

А) углеродистая сталь

Б) нержавеющая сталь

В) алюминий

Г) медь

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

2. *Выберите один правильный ответ*

Какой вид термической обработки относится к предварительной?

А) закалка

Б) отпуск

В) отжиг

Г) ступенчатая закалка

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

3. *Выберите один правильный ответ*

Какое оборудование используется для выполнения термической обработке?

А) тупиковые закалочные печи

Б) закалочные ванны

В) шахтные отпускные печи

Г) всё перечисленное

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-7

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

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

1. Установите соответствие между методом контроля и его назначением:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. твёрдости | А) прибор ПМТ-3 |
| 2) микроструктуры | Б) прибор Бринелля НРО–250 |
| 3) микротвердость | В) микроскоп МИМ-7 |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

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

1. Установите структурный класс стали от содержания углерода:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Содержание углерода |  | Структурный класс |
| 1) | до 0,8% | А) | доэвтектоидная |
| 2) | 0,8% | Б) | заэвтектоидная |
| 3) | 0,8-2,14% | В) | эвтектоидная |

Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

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

Установите соответствие между типом решётки и ее описанием

|  |  |
| --- | --- |
| 1) ГПУ | А) Куб с ионами в узлах и в середине каждой грани — на пересечении диагоналей. Такое строение имеют медь, серебро, алюминий, свинец, никель |
| 2) ОЦК | Б) Куб, в узлах которого находится по атому. В центре куба, на пересечении диагоналей располагается девятый ион. Этот тип характерен для железа, молибдена, хрома, вольфрама, ванадия |
| 3) ГЦК | В) Гексагональная призма, в узлах которой находится по шесть ионов с каждой стороны. Посередине между шестью узлами располагается по одному иону. В середине призмы между шестиугольными гранями находится равносторонний треугольник, который составляют три иона. Такая решётка имеется у кадмия, цинка, магния и других металлов |

Правильный ответ: 1-В, 2-Б, 3-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1. *Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо*

Установите правильную последовательность проведения инструктажей

А) повторный

Б) целевой инструктаж

В) вводный инструктаж по охране труда

Г) первичный на рабочем месте

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-7

*2. Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо*

Установите правильную последовательность выполнения предварительной термической обработке

А) охлаждение

Б) выдержка при температуре

В) нагрев изделия

Г) очистка от окалины

Правильный ответ: В, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

*3.Установите правильную последовательность образование кристаллов. Запишите правильную последовательность букв слева направо*

А) **рост кристаллов**

Б) **зарождение центров кристаллизации**

В) твёрдая фаза

Г) жидкая фаза

Правильный ответ: Г, Б, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

Сталь – это сплав железа с \_\_\_\_\_\_\_\_\_ и другими элементами, содержание \_\_\_\_\_\_\_\_\_ в котором не превышает 2,14%.

Правильный ответ: углерод

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

1. **Прочность** - **свойство материалов и конструкций оказывать в определённых пределах сопротивление** \_\_\_\_\_\_\_\_ **или заметному изменению формы**.

Правильный ответ: **разрушению**

Компетенции (индикаторы): ПК-7

3. О**бразец металла с гладкой шлифованной и полированной поверхностью**, который используется для микроструктурного анализа называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: **микрошлиф**

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. *Дайте ответ на вопрос*

Какие задачи решают штангенциркули, микрометры, координатно-измерительные машины, лазерные и оптические измерительные приборы при измерении линейных размеров и сложных трёхмерных изделий?

Правильный ответ: контроль качества / точность размеров / контроля размеров / контроля

#### Компетенции (индикаторы): ОПК-5

2. *Дайте ответ на вопрос*

Финальная термическая обработка после закалки, её основное назначение — ликвидация внутренних напряжений, отрицательно влияющих на технические параметры металлоизделий.

Правильный ответ: отпуск / отпуск деталей

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

3. *Дайте ответ на вопрос*

Процесс тепловой обработки изделий с целью изменения их структуры и свойств в заданном направлении. Он заключается в нагреве с заданной скоростью до определённой температуры, выдержке в течение определённого времени и последующем охлаждении с заданной скоростью до более низкой температуры.

Правильный ответ: термическая обработка / термообработка / термическая обработка металла / термообработка металла

Компетенции (индикаторы): ПК-7

**Задания открытого типа с развёрнутым ответом**

1. Защита отчёта о прохождении учебной (ознакомительной) практики.

Задачи:

Разработка презентации для защиты отчёта по учебной (ознакомительной) практике:

- в презентации необходимо представить информацию из всех частей отчёта о практике.;

- слайды презентации – не менее десяти;

- структура презентации: первый слайд – титульный, второй слайд – задачи практики в соответствии с индивидуальным планом, следующие слайды – характеристика содержания основной части отчёта в соответствии с ее структурой, предпоследний слайд – выводы по результатам практики и предложения по усовершенствованию ее организации и содержания, последний слайд – контакты обучающегося и руководителя практики;

- оформление презентации – стандартные требования, использование встроенных цветовых схем, шрифтов, возможностей визуализации информации.

Время выполнения – 18 часов.

Результат: презентация для защиты отчёта о прохождении учебной (ознакомительной) практики.

Критерии оценивания: соответствие подготовленной презентации для защиты отчёта о прохождении учебной (ознакомительной) практики требованиям по структуре, содержанию и оформлению.

Компетенции ОПК-4; ОПК-5; ПК-7