# Комплект оценочных материалов по дисциплине «Теория и методы научного творчества»

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите правильный ответ*

1. В чем заключается физический смысл числа Рейнольдса?

А) Величина, пропорциональная отношению сил инерции к силам вязкого трения.

Б) Величина, пропорциональная отношению сил вязкого трения к силам инерции

В) Величина, пропорциональная отношению сил тяжести к силам инерции.

Г) Величина, пропорциональная отношению сил поверхностного натяжения к силам инерции.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Дать определение критерия подобия.

А) Оператор математической модели исследуемого процесса.

Б) Величина, определяющая связь между параметрами исследуемого процесса.

С) Средняя мера относительной интенсивности двух физических эффектов, существенных для исследуемого процесса.

Г) Размерная величина, характеризующая состояние исследуемого процесса.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. Какие из предложенных методов относятся к эмпирическим:

А) индукция и дедукция;

Б) наблюдение и эксперимент;

В) абстрагирование и конкретизация;

Г) счет и измерения.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

4. Как соотносятся объект и предмет исследования:

А) не связаны друг с другом;

Б) объект входит в состав предмета исследования;

В) объект содержит в себе предмет исследования.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между понятиями.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Библиографический указатель | А) | Библиографическое пособие значительного объёма со сложной структурой и научно-справочным аппаратом. Он отражает документы и иные материалы, раскрывающие либо узкую, конкретную тему (проблему), либо многоаспектную, а зачастую – даже отрасль знания или область науки. |
| 2) | Библиографический обзор | Б) | Библиографическое пособие, представляющее собой связное повествование. |
| 3) | Библиографический список в НИР | В) | Это библиографическое пособие с простой структурой, включающее БЗ на материалы по узкой, как правило, по теме и вопросу, небольшое по объёму и несложное по структуре, и не имеющее справочно-поискового аппарата. |

Правильный ответ

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

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

1. Установите соответствие между понятием и его значением

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Механический способ запоминания | А) | основан на запоминании логических связей между отдельными элементами. При чтении необходимо понять не отдельные элементы, а весь текст в целом, его смысл, направленность, значение. |
| 2) | Произвольный способ запоминания | Б) | основан на многократном повторении и заучивании прочитанного. |
| 3) | Логически-смысловой способ запоминания | В) | основан на применении различных мнемонических приемов (запоминаем лишь конкретный материал). |
| 4) | Непроизвольный способ | Г) | основан на случайном запоминании (без намерения, установки) отдельных фрагментов текста, обусловленном возникшими эмоциями в процессе чтения. |

Правильный ответ

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

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

1. Установите соответствие между понятием и его значением

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Физические модели | А) | позволяют количественно исследовать явления, трудно поддающиеся изучению на физических моделях. |
| 2) | Математические модели | Б) | представляют собой масштабно изменяемые объекты, позволяющие наиболее полно исследовать процессы, протекающие в натурных условиях. |
| 3) | Натурные модели | В) | позволяют наглядно представлять протекающие в натуре процессы. С помощью физических моделей можно изучать влияние отдельных параметров на течение физических процессов. |

Правильный ответ

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

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева на право.*

1. Этап теоретических разработок научного исследования включает в себя следующие основные разделы:

А) формулирование гипотезы исследования, выбор, обоснование и разработка физической или экономической модели;

Б) математизация модели;

В) изучение физической или экономической сущности процесса, явлений;

Г) анализ теоретических решений, формулирование выводов.

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Методология эксперимента включает в себя следующие основные этапы:

А) проведение эксперимента;

Б) оценку измерений и выбор средств для проведения эксперимента;

В) разработку плана-программы эксперимента;

Г) обработку и анализ экспериментальных данных.

Правильный ответ: В, Б, А, Г.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. Одним из важнейших методов получения количественной информации об объекте исследования является оценивание. При использовании данного метода должны быть соблюдены определенные этапы.

А) Установить требования (критерии) и оценочные шкалы.

Б) Выбрать методы и средства оценивания.

В) Уяснить объект и предмет оценки.

Г) Разработать процедуры и систему оценивания.

Д) Использовать результаты оценки.

Правильный ответ: В, А, Г, Б, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ — эмпирический способ получения недостающей информации об определенном объекте, осуществляемый путем его визуального осмотра, взятия образцов (проб) субстанции, из которой состоит объект, фиксации состояния его и составных частей и.т.д.

Правильный ответ: Обследование

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ — это разделение явлений (понятий) на определенные группы (классы), позволяющее увидеть специфику явлений, их разнообразие, свойства, связи и зависимости, общие и специфическое, и посредствам этого вникнуть в сущность.

Правильный ответ: Классификация

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ — это метод познания, при котором объект изучают без вмешательства в него; фиксируют, измеряют лишь свойства объекта, характер его изменения.

Правильный ответ: Наблюдение.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ содержит оценку работы, указывает на её достоинства и недостатки, требующие устранения.

Правильный ответ: Рецензия /отзыв

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ — научное произведение, в котором изложен итог всестороннего исследования определенной темы или проблемы, выполненной одним или несколькими авторами.

Правильный ответ: Монография /диссертация/научная статья

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.

Правильный ответ: Алгоритм /общая последовательность/план

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

Тема: Экспертные методы получения первичной информации

Задача 1*.* Для определения средней цены комплекта шин фирма предполагает произвести выборочную фиксацию цен по 20 сделкам, которые составляют около 5% от генеральной совокупности. Установлено, что цена колеблется от 28-35 тыс. руб./компл. Сколько сделок купли/продажи необходимо зафиксировать, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки (коэффициент доверия принимаем в зависимости от желаемой доверительной вероятности по таблицам интегральной функции Лапласа, t=2) при определении средней цены не превышала 1 тыс. руб. на комплект.

Время выполнения задания – 35 минут.

Критерии оценивания:

- провести расширенное решение

Решение:

Определяем значение дисперсии для случая нормального распределения факторов:



 - максимальное и минимальное значения признака в генеральной (выборочной), соответственно, совокупностях;



Рассчитываем значение средней ошибки выборки при бесповторном отборе.





Определяем ошибку выборки 



Рассчитываем достаточную численность (малой) выборки для случая повторного отбора.





Ответ: перехода к бесповторному отбору не требуется.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

Тема: Виды научно-технической информации

Задача 2. Систематизируйте источники информации в табличную форму (таблица 1). Основные источники информации:

Книги

Энциклопедии

Справочники

Каталоги

Журналы

Телевидение, радио

Рекламная деятельность массового характера

Законодательные и нормативные акты

Совещания, конференции, презентации, дни открытых дверей

Выступления государственных, политических и общественных деятелей

Публикуемые отчеты

Интервью руководителей и специалистов

Узкоспециализированные периодические печатные издания

Пособия, учебники

Печатная реклама предприятий

Запрос к информационным системам, базам и банкам компьютерных данных

Сотрудничество и обмен информацией на интернет-порталах

Специализированные выставки и ярмарки

Посещение предприятий

Общение со специалистами

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Источники информации | Виды |
| Печатные издания |  |
| Специальные издания |  |
| Рекламная продукция |  |
| Юридические документы |  |
| Публичные мероприятия |  |
| Каналы СМИ |  |
| Интернет-ресурсы |  |
| Каналы личной коммуникации |  |

Время выполнения задания – 25 минут.

Критерии оценивания:

- провести систематизацию информации

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Источники информации | Виды |
| Печатные издания | Книги; Энциклопедии; Журналы; Справочники; Каталоги; Пособия, учебники. |
| Специальные издания | Публикуемые отчеты; Узкоспециализированные периодические печатные издания. |
| Рекламная продукция | Рекламная деятельность массового характера; Печатная реклама предприятий. |
| Юридические документы | Законодательные и нормативные акты. |
| Публичные мероприятия | Совещания, конференции, презентации, дни открытых дверей; Специализированные выставки и ярмарки. |
| Каналы СМИ | Телевидение, радио; Выступления государственных, политических и общественных деятелей; Посещение предприятий. |
| Интернет-ресурсы | Запрос к информационным системам, базам и банкам компьютерных данных; Сотрудничество и обмен информацией на интернет-порталах. |
| Каналы личной коммуникации | Интервью руководителей и специалистов; Общение со специалистами. |

Компетенции (индикаторы): ОПК-3