

Теоретичні питання
для складання диференційованого заліку з дисципліни
«ОСНОВИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр»
Напрямок підготовки 070106 – «Автомобільний транспорт»

Триместр 7

1. У чому полягає головна мета та завдання теоретичних досліджень?
2. Опишіть стадії проведення теоретичних досліджень.
3. Опишіть основний метод теоретичних досліджень у прикладних науках.
4. Назвіть теоретичні та експериментальні методи наукового дослідження.
5. Охарактеризуйте методи наукового дослідження «абстрагування» та «формалізація».
6. Охарактеризуйте індуктивний та дедуктивний методи наукового дослідження.
7. Охарактеризуйте аксіоматичний та історичний методи наукового дослідження.
8. Використання методів системного аналізу при теоретичних дослідженнях.
9. Застосування «методу диференціалів» та «методу похідних».
10. Охарактеризуйте поняття «винахід» та «відкриття».
11. Суть методу «спроб і помилок».
12. Суть методу «мозкового штурму».
13. Суть синектичного методу.
14. Охарактеризуйте різні види аналогій при синектичному методі.
15. Суть методу «контрольних запитань».
16. Охарактеризуйте метод «чорного ящика».
17. Охарактеризуйте метод «системного аналізу».
18. Охарактеризуйте стадії проведення теоретичного наукового дослідження.
19. Обґрунтуйте необхідність введення обмежень і припущень в наукових дослідженнях при побудові математичних моделей.
20. Наведіть способи математичної апроксимації досліджуваних явищ.

21. Показати способи вирішення завдань наукового дослідження за одним показником.
22. Технологія моделювання технічних об'єктів та систем.
23. Які положення теорії подібності ви знаєте?
24. Обґрунтуйте необхідність застосування критеріїв подібності.
25. На яких теоремах базуються положення теорії подібності?
26. Що таке фізичні, математичні та натурні моделі?
27. В чому полягає суть фізичного та математичного моделювання?
28. Наведіть приклади фізичних та математичних моделей процесів.
29. Навести приклад складання математичної моделі окремого досліджуваного явища.
30. Наведіть приклад складання імітаційної моделі довільної технічної системи.

Затверджено на засіданні каф. АТМ протоколом № _____ від _____ 2015 р.

Завідувач кафедри АТМ _____ В.В. Біліченко

Екзаменатор _____ В.А. Кашканов

Перезатверджено на зас. кафедри АТМ, прот. № ____ від _____ 2016 р.

Перезатверджено на зас. кафедри АТМ, прот. № ____ від _____ 2017 р.

Перезатверджено на зас. кафедри АТМ, прот. № ____ від _____ 2018 р.

Перезатверджено на зас. кафедри АТМ, прот. № ____ від _____ 2019 р.