Питання до МКР та екзамену з Основ наукових досліджень

1. Визначення науки. Її роль у розвитку людства. Поняття наукової парадигми за Т. Куном. Науково-технічні революції. Технологічні уклади.
2. Короткий нарис історії науки. Наука у сучасному суспільстві. Наука і дизайн. Актуальні напрями сучасної науки і актуальні проблеми дизайну.
3. Історичні форми організації науки від античності до сучасності у країнах Європи, Азії, Північної Америки.
4. Наука фундаментальна і прикладна, академічна і галузева. Організація наукових досліджень: замовники, джерела фінансування (програми, фонди, гранти, безпосереднє фінансування, премії за конкурсні дослідження), організаційні форми досліджень, академічні, освітні та виробничі установи, наукові ступені і вчені звання, система заохочень, міжнародні премії, система комунікації вчених, бази даних, співтовариства і асоціації.
5. Закон про вищу освіту у частині, що визначає наукові ступені, вчені звання, порядок їх здобуття і затвердження.
6. Роль Національно Академії наук України у організації наукових досліджень.
7. Наука у вищих навчальних закладах. Галузева наука. Наука на виробництві. Фінансування та заохочення досліджень.
8. Організація семінарів, симпозіумів та конференцій. Наукові співтовариства і асоціації. Обмін даними. Міжнародні програми і зв’язки.
9. Напрями наукових досліджень у НАУ і на кафедрі.
10. Структура магістерської роботи.
11. Порядок присудження наукових ступенів та вчених звань.
12. Вимоги до кандидатської дисертації. Структура кандидатської дисертації.
13. Вимоги до докторської дисертації. Структура докторської дисертації.
14. Вимоги до статті, яка може бути опублікованою. Типова структура статті. Оформлення списку використаних джерел.
15. Наукометричні бази і індекс цитування.
16. Мета підготовки і структура реферату.
17. Види монографій, мета, вимоги, структура.
18. Підготовка заявки на конкурс та конкурсної роботи.
19. Вимоги до звітів. Написання звітів.
20. Методи пошуку: за тематикою, за ключовими словами, за індексом цитування, за рекомендацією колег. Місця пошуку: бібліотеки, інтернет, відомчі архіви, виставки, патенти, авторські заявки, акти на твір.
21. Методи роботи із джерелами: перегляд, конспектування, каталогізація, архівація. Мета і методи аналізу джерел і аналогів. Аналіз практичного досвіду.
22. Узагальнення та аналіз практичного досвіду із викладених у назві теми питань у предметній галузі мистецтвознавства, дизайну, ергономіки, технічної естетики.
23. Загальнонаукові та спеціальні методи. Емпіричні методи: спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент.
24. Емпірико-теоретичні методи: абстрагування (ототожнювання, ізолювання, конструктивізація); аналіз і синтез; індукція і дедукція; моделювання (фізичне, графічне, аналогове, економіко-математичне, комп´ютерне та ін); історичний підхід; логічний підхід.

25. Теоретичні методи: узагальнюючі методи (сходження від абстрактного до конкретного; ідеалізація; формалізація; аксіоматичний метод) та часткові методи (визначення, опис, інтерпретація).
26. Формалізація задачі проектування як обмеженої оптимізаційної задачі із неоднорідними і критеріями оптимізації. Методи розв'язання оптимізаційних задач.
27. Методи верифікації. Забезпечення достовірності результатів шляхом тестування та проведення експериментів, комп'ютерного моделювання, натурного моделювання.
28. Визначення якості результатів. Визначення вартості результатів.
29. Теорія розв'язання винахідницьких задач Г. Альтшуллера. Аналіз практичного досвіду.
30. Теорія самоорганізації складних систем на основі хвильової моделі С-простору. Місце наукових і творчих здібностей у структурі людської психіки згідно цієї теорії. Згортка свідомості до рівнів 1-4 для посилення і очищення рівнів творчих і наукових здібностей.
31. Пояснення існуючих методів розвитку наукових і творчих здібностей із позицій теорії самоорганізації. Аналіз практичного досвіду.