

1. Дайте поняття науки, ролі науки в розвитку суспільства

Наука – это сфера деятельности, обеспечивающая производство, систематизацию, хранение и использование знаний о природе, техносфере, обществе и человеческом мышлении, а также сами эти знания.

На сегодняшний день мы можем сказать, что наука в современном обществе играет важную роль во многих отраслях и сферах жизни людей. Уровень развитости науки служит одним из основных показателей развития общества, а также это – показатель современного развития государства. Все вокруг человека – это достижения науки.

2. Сучасна класифікація наук

- Формальные: математика, логика, информатика, кибернетика.
- Естественные: физика, химия, астрономия, география, геология.
- Технические: механика, электромеханика, горное дело, металлургия.
- Гуманитарные: философия, история, археология, психология, политология, социология, экономика.

3. Як класифікується наука і наукова діяльність в Україні

Физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геологические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, исторические науки, экономические науки, философские науки, филологические науки, географические науки, юридические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, искусствоведение, архитектура, психологические науки, военные науки, национальная безопасность, социологические науки, политические науки, физическое воспитание и спорт, государственное управление.

4. Дайте визначення наукової діяльності, наукової продукції, наукового результату фундаментального дослідження

Теоретические и (или) экспериментальные исследования, направленные на получение новых знаний, лежащих в основе явлений и (или) наблюдаемых фактов. В целях подтверждения получаемых результатов могут проводиться экспериментальные исследования. ЦЕЛЬ: Получение новых знаний о процессах или наблюдаемых явлениях, часто без непосредственной связи с конкретной практической задачей их использования. РЕЗУЛЬТАТ: Новые знания (интеллектуальная собственность), пополняющие «Базу знаний». В случае положительного результата работа может переходить в категорию «Прикладные работы».

5. Дайте визначення наукової діяльності, наукової продукції, наукового результату прикладного дослідження

Исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач. В целях подтверждения получаемых результатов могут проводиться экспериментальные исследования. ЦЕЛЬ: Появление нового объекта или модификация существующего (акт о внедрении, рекомендации конструкторам). РЕЗУЛЬТАТ: Прототип (интеллектуальная собственность). Основные результаты могут пополнять «Базу знаний». К этому типу работ относится большая часть договорных работ с промышленностью.

6. Дайте визначення наукової діяльності, наукової продукції, наукового результату експериментального дослідження

Периодическая (в зависимости от количества образцов, находящихся в разработке) деятельность, основанная на имеющихся знаниях, приобретенных в результате исследований и/или практического опыта, и направленная на разработку новых материалов, продуктов или устройств, внедрение новых процессов, систем и услуг или значительное усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие, с использованием экспериментальных установок . ЦЕЛЬ: Подтверждение (опровержение) заявленных (ожидаемых) свойств (характеристик) разрабатываемых объектов, материалов, процессов. РЕЗУЛЬТАТ: Рекомендации конструктору или исследователю. Работа может выполняться по заказу промышленности или науки.

7. Розкрийте зміст першого етапу науково-дослідної роботи: технічне завдання

- Научное прогнозирование
- Анализ результатов фундаментальных и поисковых исследований.
- Аналитический обзор
- Патентный поиск
- Формулировка возможных направлений решения задачи и сравнительная оценка
- Выбор и обоснование принятого направления исследований и способов решения задачи
- Разработка общей методики решения задачи

8. Розкрийте зміст другого етапу науково-дослідної роботи: вибір напрямку дослідження

Етап проводят с целью определения оптимального варианта направления исследований на основе анализа состояния исследуемой проблемы, в том числе результатов патентных исследований и сравнительной оценки вариантов возможных решений с учетом результатов прогнозных исследований, проводившихся по аналогичным проблемам.

- Сбор и изучение научно-технической информации
- Составление аналитического обзора
- Проведение патентных исследований
- Формулировка возможных направлений решения задач, поставленных ТЗ
- Выбор и обоснование принятого направления исследований
- Разработка общей методики проведения исследований
- Предварительное сопоставление ожидаемых результатов с известными (аналогами)
- Оценка ориентировочной экономической эффективности
- Составление промежуточного отчета

9. Розкрийте зміст третього етапу науково-дослідної роботи: виконання дослідження

Етап проводять з метою отримання достаточних теоретичних і експериментальних результатів досліджень для рішення, поставлених перед НІР задач.

- Робочі гіпотези
- Побудова моделей
- Обґрунтування експериментальних досліджень
- Розробка методики проведення експериментів
- Створення експериментального обладнання
- Проведення експериментів
- Обробка результатів експериментів, порівняння з теоретичними результатами
- Коректування моделей
- Додаткові експерименти
- Проведення техніко-економічних досліджень
- Складання проміжного звіту

10. Розкрийте зміст четвертого етапу науково-дослідної роботи: оцінка результатів дослідження

Етап проводять з метою підведення итогів і узагальнення результатів науково-технічних досліджень, випуску узагальненого звітної науково-технічної документації по НІР, оцінки ефективності отриманих результатів в порівнянні з сучасним науково-технічним рівнем (в тому числі оцінки створення конкурентоспроможної продукції).

- Узагальнення результатів
- Оцінка повноти рішення задачі
- Розробка рекомендацій по подальшим дослідженням
- Розробка рекомендацій по ОКР
- Розробка ТЗ на ОКР
- Ітоговий звіт
- Прийомка НІР

11. Вкажіть рівні і ступені вищої освіти в Україні.

Рівні • початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти; • перший (бакалаврський) рівень; • другий (магістерський) рівень; • третій (освітньо-науковий) рівень; • науковий рівень. **Ступені** магістр, доктор філософії; доктор наук.

12. Поясніть відмінні характеристики другого (магістерського) рівня вищої освіти від першого рівня вищої освіти.

Магістр (2 уровень) - это образовательный степень, добываемого на втором уровне высшего образования и присуждается высшим учебным заведением в результате успешного выполнения соискателем высшего образования соответствующей образовательной программы. Степень магистра приобретается по образовательно-профессиональной или по образовательно-научной программе. Образовательно-научная программа магистра обязательно включает исследовательскую (научную) компонента в объеме не менее 30 процентов.

Бакалавр - это образовательный степень, добываемого на первом уровне высшего образования и присуждается высшим учебным заведением в результате успешного выполнения соискателем высшего образования образовательно-профессиональной программы. Объем образовательно-профессиональной программы для получения степени бакалавра на основе степени младшего бакалавра определяется высшим учебным заведением.

Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти або ступеня молодшого бакалавра. Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї ступеня бакалавра.

13. Типова структура магістерської дисертації. Поясніть зміст кожного структурного елементу.

• титульный лист; • аннотация; • оглавление; • введение; • основная часть; • заключение; • список использованной литературы; • приложения.

Аннотация - содержит краткую информацию об авторе и научном руководителе магистерской диссертации; тему магистерской диссертации; краткое описание целей, задач и основных результатов исследования; ключевые слова.

Оглавление содержит пронумерованные названия глав и параграфов магистерской диссертации, точно соответствующие использованным в тексте работы названиям, с указанием номеров страниц.

Введение включает обоснование выбора темы и ее актуальность, цели, задачи и методологию исследования, объект и предмет исследования, а также основные гипотезы.

Основная часть магистерской диссертации должна состоять из глав, которые могут делиться на подглавы (параграфы), а подглавы, в случае необходимости, — на пункты. Глава должна включать не менее двух подглав (параграфов). Каждая глава, подглава (параграф) и пункт должны иметь название, отражающее их содержание.

Заключение отражает результаты проведенного исследования в соответствии с поставленными задачами и практическую ценность полученных результатов.

Список использованной литературы оформляется в соответствии с национальным стандартом цитирования.

В приложения включаются материалы не являющиеся необходимыми для более полного освещения темы в основном тексте работы. В приложения могут включаться копии документов, статистические данные

14. Вкажіть вимоги до змісту магістерської дисертації.

Содержание диссертации предусматривает -

- формулирование научно-прикладной проблемы(Задачи), определение объекта, предмета и цели исследования;
- анализ решения задачи по материалам отечественной и зарубежной научно-технической литературы и периодических изданий, обоснование задач исследования;
- анализ возможных методов и методик исследования, обоснован выбор (Разработка) метода исследования;
- анализ и обобщение фактического материала, который используется в процессе исследования; изложения полученных результатов и оценки их теоретического, прикладного или научно-методологического значения
- проверку возможностей практической реализации полученных результатов;
- апробация полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях, публикаций в научных журналах и сборниках.

15. Дайте визначення актуальності теми магістерського дослідження. Які основні аспекти повинні бути відображені при її описі?

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ Значимость (техническая, экономическая, социальная) некоторой проблемной ситуации, недостаточная изученность

Актуальність проблеми, яка зумовила вибір теми дослідження (формулюється доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми);

В обосновании темы магистерской работы должно быть отражено следующее: актуальность темы исследования, объект и предмет исследования, цель, задачи, предполагаемые научная новизна, теоретическая и практическая значимость, база апробации и внедрения результатов исследования, структура магистерской, тезисы магистерской.

16. Дайте визначення об'єкта і предмета магістерського дослідження. Як взаємопов'язані ці поняття? Наведіть приклади.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ - Процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранный для исследования – это пространство для исследования, это определенная область; то, что исследуется в работе (материал, устройство, научное учение). **ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ** – аспект (часть, сторона, ракурс) объекта, которая подлежит исследованию это значительно более узкая область объекта исследования, на которой исследователь сосредотачивается во время исследования. Объект и предмет соотносятся между собой как общее и частное.

ПРИМЕР • Объект исследования: процессы интеллектуального и адаптивного управления объектами энергоблоков ТЭС. • Предмет исследования: нечеткие, нейросетевые и нейро-нечеткие адаптивные методы, модели и алгоритмы идентификации, оптимизации, прогнозирования и управления в сложных технологических процессах энергоблоков ТЭС

17. Що повинна відображати формулювання мети магістерського дослідження? Як взаємопов'язані мета і завдання магістерського дослідження?

Цель исследования - обобщенная формулировка направленности исследования на конечный продукт (результат). Формулировка того, что должно быть достигнуто в ходе исследования. Целью диссертационной работы является (решение задачи ..., разработка технологии ..., создание), позволяющей при (минимальных затратах материала, оптимальных расходах ...), выполнить (установить, объяснить, повысить...) и имеющей существенное значение для (развития..., качества жизни)**Задачи исследования** - перечень подцелей (вопросов), которые необходимо разрешить в процессе исследования для достижения поставленной цели

18. Що розуміється під науковою новизною? Наведіть приклади елементів наукової новизни. Як правильно описати елементи наукової новизни?

Научная новизна - одно из главных требований к теме диссертации. Это значит, что она должна содержать решение новой научной задачи или новые разработки, расширяющие существующие границы знаний в определенной отрасли науки

Можно вычленить следующие элементы новизны, которые могут быть представлены в диссертационной работе:

- новый объект исследования, т.е. задача поставлена и рассматривается впервые;
- новая постановка известных проблем или задач (например, сняты допущения, приняты новые условия);
- новый метод решения;
- новое применение известного решения или метода;
- новые результаты теории и эксперимента, их следствия;
- новые или усовершенствованные критерии, показатели;
- разработка оригинальных математических моделей процессов и явлений;
- разработка устройств и способов на уровне изобретений и полезных моделей.

19. У чому може виявлятися практична цінність.

Практическая значимость диссертационного исследования определяет значимость полученных результатов для производства и практики. Практическая значимость предполагает указание на возможность дальнейшего применения предложенных в исследовании практических рекомендаций (содержащихся в приложениях проектов, рекомендаций и т.п.).

- разработка конкретных программных, аппаратно-программных средств и / или их макетов;
- разработка организации информационных процессов и их внедрение;
- методики расчета исследуемых характеристик, процессов, устройств, программы их расчета на ЭВМ; программы и методики испытаний и приемки программных, аппаратно- программных средств и / или их образцов;
- полезный эффект, полученный при внедрении (реализации) результатов работы и подтвержденный актами о реализации.

20. Надайте тему Вашого магістерського дослідження. Запропонуйте варіанти формулювань результатів Вашого магістерського дослідження.

Количество и формулировки результатов должны быть согласованы с количеством задач и их формулировками

Формулировка результата не всегда содержит новое научное знание

- Введение в оборот нового понятия, нового объекта (устройство), класса объектов (способа)
- Обнаружение (использование) нового эффекта
- Установление (уточнение) новой закономерности в процессе ...
- Получено новое решение (численное, аналитическое) ...
- Нечто известное, но в новых условия ... (модификация, модернизация)
- Предложены и обоснованы новые критерии, оценки (эффективности ...)

21. Надайте тему Вашого магістерського дослідження. Запропонуйте варіанти формулювань наукової новизни Вашого магістерського дослідження.

При формулюванні наукової новизни в дисертаційному дослідженні обов'язково повинно бути дано її відміння від існуючих робіт. При цьому в поняття «наукова новизна» входять висловлювання: «в відміння від існуючих методів...»; «нова методика, дозволяюча ефективно...» і т.д. Новизна обов'язково передбачає корисність і неочевидність для фахівця. Порівняння проводиться з найближчими прототипами. Новизна повинна бути світова (як для патентів): щось, зроблене «першим в Україні», - не підходить.

22. Надайте тему Вашого магістерського дослідження. Запропонуйте варіанти формулювань практичної значущості результатів Вашого магістерського дослідження.

Практична значущість дисертаційного дослідження визначає значущість одержаних результатів для виробництва і практики.

Практична значущість передбачає вказівку на можливість подальшого застосування запропонованих в дослідженні практичних рекомендацій (змістяться в додатках до проектів, рекомендацій і т.п.).

- розробка конкретних програмних, апаратно-програмних засобів і / або їх макетів;
- розробка організації інформаційних процесів і їх впровадження;
- методики розрахунку досліджуваних характеристик, процесів, пристроїв, програм їх розрахунку на ЕВМ;
- програми і методики випробувань і прийому програмних, апаратно-програмних засобів і / або їх зразків;
- корисний ефект, одержаний при впровадженні (реалізації) результатів роботи і підтверджений актами про реалізацію.

23. Вкажіть об'єкти авторського права, відповідно до Закону України «Про авторське право».

1. Об'єктами авторського права є **твори у галузі науки, літератури і мистецтва**, а саме:

- 1) літературні письмові твори... **наукового, технічного або іншого характеру** (книги, брошури, статті тощо);
- 2) **виступи**, лекції, промови, проповіді та інші усні твори;
- 3) комп'ютерні програми;
- 4) бази даних

Авторське право на твір виникає внаслідок **факту його створення**. Для виникнення і здійснення авторського права не вимагається реєстрація твору чи будь-яке інше спеціальне його оформлення, а також виконання будь-яких інших формальностей.

24. Які дії порушують авторське право?

А) вчинення будь-якою особою дій, які порушують особисті **немайнові** права суб'єктів авторського права і (або) суміжних прав, та їх **майнові** права, з урахуванням обмежень майнових прав;

Б) **піратство** у сфері авторського права і (або) суміжних прав - опублікування, відтворення, ввезення на митну територію України, вивезення з митної території України і розповсюдження контрафактних примірників творів (у тому числі комп'ютерних програм і баз даних)

В) **плагіат** - оприлюднення (опублікування), повністю або частково, чужого твору під іменем особи, яка не є автором цього твору;

25. Як Ви розумієте плагіат, дайте визначення плагіату в рамках Закону України «Про авторське право»

плагіат –оприлюднення (опублікування), повністю або частково, чужого твору під іменем особи, яка не є автором цього твору;

произведение может быть признано плагиатом **независимо от объема незаконного использования произведения**, поскольку квалифицирующим признаком плагиата является незаконное **полное или частичное обнародование (опубликование)** чужого произведения под именем лица, не являющегося автором этого произведения.

26. Що таке академічний плагіат?

Академічний плагіат—оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства.

До захисту допускаються дисертації (наукові доповіді), виконані здобувачем наукового ступеня самостійно. Виявлення в поданій до захисту дисертації (науковій доповіді) **академічного плагіату** є підставою для відмови у присудженні відповідного наукового ступеня.

27. Що таке цитата? Вкажіть основні правила оформлення цитат.

ЦИТАТА {Citatum| citareприводить, провозглашают} -дословная выдержка из какого-либо текста, сочинения или дословно приводимые чьи-либо слова.

Чтобы такая выдержка считалась цитатой, она должна быть специальным образом выделена.

Порушення наступних правил є плагіат.

ВІДСУТНІСТЬ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ПОСИЛАННЯ НА ДЖЕРЕЛО

- Пряме цитування-якщо думка автора наводиться дослівно, то її слід взяти в лапки;
- Якщо цитується великий уривок тексту, то він може не братися в лапки, натомість— виділяється або відбивається від решти тексту певним способом (кегель, шрифт, накреслення, більший абзацними відступ, тощо) ;
- допускається скорочення цитати, яке не веде до викривлення думки автора. Місце скорочення має бути відзначене в цитаті квадратними дужками з трикрапкою всередині;
- допускається перефразування цитати, зміна слів чи відмінків певних слів. В такому разі, цитата в лапки не береться, але в квадратних дужках обов'язково.

28. Як Ви розумієте унікальність тексту?

Унікальний текст - це текст, написаний з нуля і несхожий на інші, тобто він такий один. Без копій, без повторень. Коли ви пишете текст самі, ви впевнені, що ваш текст унікальний. Однак яке ж буває здивування, коли раптом виявляється, що текст, який ви самі вигадали, аж ніяк не унікальний з точки зору пошукових систем. унікальним буде той текст, в якому порядок слів не збігається з жодним з наявних в арсеналі варіантів. Саме тому одним з найпростіших і швидких способів зробити текст оригінальним є перестановка пропозицій або заміна деяких слів синонімами. Унікальність тексту перевіряється пошуковими системами на основі складних алгоритмів, сенс роботи яких полягає в тому, щоб проаналізувати розбиті на шматочки ланцюжка слів перевіряються текстів і порівняти отримані результати.

29. Опишіть види презентацій. Вкажіть особливості «наукових» презентацій.

1. Маркетинговые презентации.
2. Обучающие презентации.
3. Научные презентации.

Особенности научной презентации (жесткие требования к логичности, последовательности и смысловой иерархии материала, ясности и четкости изложения) и стилистические особенности научной речи накладывают на слайды определенные ограничения:

30. Опишіть типову структуру «наукової» презентації.

1. Актуальность темы
2. Известные ранее результаты и проблемы
3. Постановка целей и задач
4. Методы решения задач
5. Критерии
6. Условия и результаты эксперимента
7. Основные результаты научной работы

31. Опишіть структуру доповіді студента на захисті магістерської дисертації і зміст його основних частин.

32. Вкажіть основні рекомендації студентів з виступу на захисті магістерської дисертації.