Матеріали до занять МПДНРЗІ

І. Прочитайте та проаналізуйте Лист учню (це також метод)

Вітаю Вас. Трохи поділюся з вами секретами стосовно підготовки наукової дослідницької роботи на конкурс.

На що варто звернути особливу увагу під час підготовки роботи на конкурс – якщо тобі дуже хочеться, щоб час був витрачений недаремно і твою роботу помітили, похвалили та високо оцінили.

Декілька зауважень (тобто це було помічено за 10-15 останніх років на конкурсі МАН)

Виконання роботи завжди йде за планом.

План виглядає так:

1 - ознайомлення з проблемною областю та завданням (читання книг, читання інтернет-джерел, перегляд відео),

2- аналіз аналогів програм, які існують і використовуються для вирішення задачі, подібної до нашої задачі,

3- ознайомлення з технологією розробки програмного забезпечення, необхідного для нашої роботи,

4- написання сценарію роботи програми, проектування форм зберігання інформації, способів зв'язку між модулями програми, інтерфейсу користувача, підбір контенту,

5 - розробка програми,

6 - тестування, налагодження та практична демонстрація роботи програми,

7 - підготовка пояснювальної записки - кропіткий та відповідальний опис всієї проведеної роботи з висновками.

Потрібно постійно пам'ятати, що:

Робота завжди має цілі, завдання, об'єкт і предмет, методи.

Ціль – яку проблему розглянути і що зробити для її повного або часткового вирішення.

Завдання – вирішуючи які часткові проблемки ми досягаємо мету (наприклад щоб досягти мети розробити сайт для навчання програмуванню треба вирішити завдання 1) спочатку з'ясувати що таке програмування і як йому вчити, 2) які є відомі підходи, теорії, сайти, книги, статті, яких вже описаний досвід вирішення обраної нами проблеми, 3) які є технології розробки сайтів і в чому їх сутність та відмінності; 4) спроектувати структуру та контент сайту; 5) як зробити сайт навчальним; 6) розробити за допомогою обраних інструментів сайт протестувати, розмістити та запропонувати методику використання цього сайту для навчання програмуванню).

Об'єкт - під об'єктом дослідження розуміється те явище (процес), що створює проблемну ситуацію, що вивчається автором, і існує незалежно від дослідника. Предмет – основною відмінністю предмета дослідження від об'єкта досліджень є те, що предмет дослідження є частиною об'єкта дослідження. Тобто під предметом дослідження розуміються значущі з теоретичної чи практичної погляду властивості, особливості чи боку об'єкта.

У кожному об'єкті дослідження може бути кілька предметів дослідження та концентрація дослідника на одному з них означає, що інші предмети дослідження залишаються осторонь інтересів дослідника.

Наприклад

Об'єкт – технології розробки сучасних інформаційних систем

Предмет1 - організація ВЕБ-інтерфейсу інформаційної системи

Предмет2 - оптимізація форми подання даних в інформаційній системі

Предмет3 – оптимізація вибору інструментальних засобів розробки системи

Предмет4 – оптимізація запитів інформаційної системи

Методи – спостереження, аналіз, синтез тощо.

Для успішності роботи на конкурсі варто враховувати також таке:

1. текст роботи і саму програму (або сайт, або базу даних або ще що))) треба показати керівнику багато разів - це дає можливість виявити недосконалості і довести роботу до ідеального стану - журі опиняються в глухому куті, коли ні до чого причепитися

2. у тексті не повинно бути довгих міркувань взятих з ЧУЖИХ курсових, дипломних робіт студентів, а особливо кандидатських і докторських дисертацій, за якими ОДРАЗУ ВИДНО ЩО ЦЕЙ ШМАТОК ТЕКСТУ ЛЮДИНА ПРОСТО ВІДКОПИПАСТИЛА і до ладу сама не зрозуміла, але порахувала, що крута фраза ніщо у порівнянні з тим, що ти її вкрав, видаючи за свої думки» – У КОЖНОГО НА ПЛЕЧАХ Є РОЗУМНА ГОЛОВА і хоча б перефразувати чужу розумну думку можна просто і своїми словами, а ще краще написати саме свої думки – тоді легко пояснити всім бажаючим дізнатися, що саме ти мав на увазі

3. у роботі ПО-ПЕРШЕ обов'язково має бути описана проблема, яку люди вирішують давно або процес, який давно людей цікавить і вони для цього вже витратили сотні тисяч годин і доларів – і у зв'язку з цією проблемою треба побачити самому і пояснити іншим, що за мета твоєї роботи, як ця робота може допомогти у вирішенні цієї проблеми. Цінується якщо мета розбита на фрази по-перше, по-друге та ….

4. ОСОБЛИВО ВАЖЛИВО, так як робота з інформатики, глибокий аналіз існуючого досвіду - ідей та програм - для вирішення цієї проблеми, не соромимося вставляти скриншоти, описувати характеристики знайдених методів, способів та програм і давати їм оцінку, наприклад, на мій погляд це вдало тому що …. І чим розумнішими будуть ваші тому, що видніша глибина ваших пошуків, здатність до аналізу ситуації та пошуку найбільш ефективних рішень.

5. коли ми дійшли до опису програми, треба обов'язково врахувати два моменти – 1) як ти проектував програму, тобто з яких модулів вона складається, як вони обмінюються інформацією, навіщо або чому ти придумав саме так, 2) як користуватися програмою – детально, за кроками

6. у роботі думки мають бути обґрунтовані, пояснені, щоб було зрозуміло, чому саме ти вважав зробити саме так, мають бути якісь порівняння, наприклад, я перевірив яка моя програма швидка чи точна в порівнянні з іншими програмами, для цього були встановлені аналогічні програми, і це завдання вирішувалося паралельно декількома способами і наша програма показала такі результати чи витрати часу. І навіть якщо вона програла не біда, треба дати свою версію того, чим це пояснюється.

7. ОФОРМЛЕННЯ роботи - справа остання у списку, проте І ЦЕ ВПЛИВАЄ НА ОЦІНКУ – правила оформлення зазвичай описані (наприклад, на сайті man.gov.ua) – раджу обов'язково знайти самостійно та уважно вивчити – допомагає, перевірено!

тільки тим, хто не шкодує сил - за ці витрачені сили, потім приходить гідна нагорода! Удачі вам! Я у вас вірю!

ІІ. Прочитати 2 статті. Підготувати таблицю з колонками 1)етап науково-дослідницького проєкту, 2)що на цьому етапі робить учень, 3)що на цьомуетапі робить учитель (керівник проєкту)

***Циммерман Геннадій Анатолійович.*** *Україна, м. Запоріжжя, Запорізький національний університет, ст. викладач, КЗ ЗОЦНТТУМ «Грані», керівник гуртка.*

[**ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ УЧНІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ**](https://drive.google.com/file/d/1y6J5qbE-rnGVNym2TQpGaJRtOL-HrCwa/view?usp=sharing)

**Циммерман Г.А.** *Україна, м. Запоріжжя, КЗ «Запорізький обласний Центр науково-технічної творчості учнівської молоді «Грані» ЗОР, керівник гуртка*  
[СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ](https://drive.google.com/file/d/1dWaNSroMUTrf5-hIiXMndX_PoUdnBm-o/view?usp=sharing)