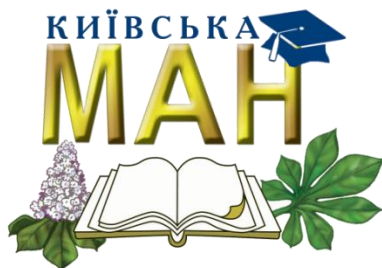


ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ  
ВИКОНАВЧОГО ОРГАНУ КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ  
(КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ)

КИЇВСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК  
УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ



*Методичні рекомендації до написання та захисту  
науково-дослідницьких робіт  
у відділенні економіки*

Київ - 2016

**Піліна А.М., Сандугей В.В., Ілікчієва О.І., Шевчук В.О.**

**Методичні рекомендації до написання та захисту науково-дослідницьких робіт у відділенні економіки (для слухачів, кандидатів у дійсні члени та дійсних членів МАН). – К.: КМАНУМ, 2016. – 38 с.**

### **Відділення економіки Київської Малої академії наук учнівської молоді**

м. Київ, вул. Дегтярівська, 31 (8-й поверх)

**Телефон:** 483-05-91

**Веб-сайт:** [www.kyiv.man.gov.ua](http://www.kyiv.man.gov.ua)

**Електронна пошта:** [ekono-man@ukr.net](mailto:ekono-man@ukr.net)

Посібник знайомить зі структурою відділення економіки Київської МАН, формами навчальної діяльності, вміщує вимоги, методичні рекомендації та поради щодо підготовки, написання, оформлення і захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН у відділенні економіки.

Видання адресоване педагогічним працівникам, які займаються організацією науково-дослідницької роботи з учнями Київської МАН, школярам, зацікавленим у поглибленні знань та опануванні навиків проведення науково-дослідницької роботи.

КПНЗ «Київська Мала академія наук  
учнівської молоді», 2016

## *ЗМІСТ*

1. Структура та основні форми роботи відділення економіки Київської Малої академії наук учнівської молоді
2. Умови проведення Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАНУ
3. Критерії оцінювання науково-дослідницької роботи
4. Загальні вимоги та правила оформлення науково-дослідницької роботи
5. Етапи виконання та структура науково-дослідницької роботи
6. Особливості виконання реферативно-дослідницьких робіт економічного спрямування для учнів 9 класів та науково-дослідницьких робіт – для учнів 10 та 11 класів
7. Підготовка до захисту науково-дослідницької роботи
8. Типові помилки учнів під час написання та захисту науково-дослідницьких робіт економічного спрямування та способи їх уникнення

### ДОДАТКИ

Додаток 1. Зразок оформлення титульної сторінки науково-дослідницької роботи

Додаток 2. Зразок оформлення змісту науково-дослідницької роботи

Додаток 3. Орієнтовна тематика науково-дослідницьких робіт у секції економічної теорії та історії економічної думки

Додаток 4. Орієнтовна тематика науково-дослідницьких робіт у секції мікроекономіки та макроекономіки

Додаток 5. Орієнтовна тематика науково-дослідницьких робіт у секції фінансів, грошового обігу та кредиту

Додаток 6. Контрольні завдання II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт у 2014 році

## 1. Структура та основні форми роботи відділення економіки Київської Малої академії наук учнівської молоді

**МЕТА РОБОТИ ВІДДІЛЕННЯ:** виявлення, підтримка та розвиток творчих, здібних, обдарованих і талановитих школярів столиці, які цікавляться економічними науками.

### **ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ:**

- формування, поглиблення та систематизація знань, вмінь, навичок школярів із різних галузей економіки;
- залучення інтелектуально та творчо обдарованих учнів до науково-дослідницької, експериментальної, пошукової діяльності у різних галузях економіки;
- задоволення потреб старшокласників у професійному самовизначенні та творчій самореалізації відповідно до їхніх інтересів і здібностей;
- формування та підтримка інтелектуального потенціалу у юних дослідників.

### **ЦІЛЬОВА АУДИТОРІЯ:**

- учні 8–11 класів загальноосвітніх та спеціалізованих навчальних закладів міста Києва віком від 14 до 17 років (слухачі, кандидати у дійсні члени та дійсні члени МАН);
- керівники наукових товариств, вчителі економіки, методисти загальноосвітніх та спеціалізованих навчальних закладів столиці.

### **СТРУКТУРНІ СКЛАДОВІ:**

<b>Секції</b>
Економічна теорія та історія економічної думки
Мікроекономіка та макроекономіка
Фінанси, грошовий обіг та кредит

*У секції економічної теорії та історії економічної думки* учні вивчають загальні закономірності господарського життя, економічні закони суспільства та основну проблему економічного життя людства та економічної науки – обмеженість ресурсів та безмежність людських потреб. Економічна теорія – це система наукових поглядів на господарське життя суспільства, яка дає всебічне уявлення про закономірності його розвитку та не лише пояснює, як відтворюється суспільство, а й сприяє його розвитку, запобігає повторенню деяких негативних економічних явищ, дає можливість прогнозувати майбутній розвиток економіки.

Основною метою вивчення економічної теорії та історії економічної думки є формування системи знань про економічні відносини як суспільну форму виробництва, проблеми ефективного використання обмежених виробничих ресурсів і шляхи забезпечення суспільних потреб у різних суспільно-економічних системах.

*У секції мікроекономіки та макроекономіки* вивчається взаємодія окремих економічних суб'єктів та досліджується механізм функціонування конкретних ринків, а також закономірності функціонування економіки країни в цілому (або її частини, наприклад, галузі).

Мікроекономіка розкриває основні закономірності функціонування ринкової економіки на рівні товаровиробника та споживача і показує механізм прийняття рішень господарюючими суб'єктами, які прагнуть досягти максимального задоволення потреб в умовах використання обмежених ресурсів.

Суб'єктами мікроекономіки виступають: домашнє господарство, фірма та держава. Мікроекономічні суб'єкти приймають рішення на основі порівняння витрат і вигод і реалізують їх, якщо вигоди перевищують витрати.

Мікроекономіка розглядає ринок як спосіб організації економічної діяльності людей, форму їх взаємодії як механізм координації їхніх рішень.

Ринок визначають як місце зустрічі покупця і продавця; як групу економічних суб'єктів, які взаємодіють між собою для обміну товарами чи послугами.

Об'єктом макроекономіки є економічна система, що являє собою сукупність економічних суб'єктів, діяльність яких спирається на історично визначені форми виробничих відносин та адекватні їм механізми регулювання економічної діяльності. Суб'єктами макроекономіки виступають: сектор домашніх господарств, підприємницький сектор, держава та зовнішній економічний сектор. Предметом макроекономіки є причинно-наслідковий механізм функціонування економіки. Ця наука досліджує господарську діяльність та взаємодію всієї сукупності економічних суб'єктів.

*У секції фінансів, грошового обігу та кредиту* вивчається сукупність грошових коштів, що знаходяться у розпорядженні підприємства (особи, сім'ї, держави), а також система їх формування, розподілу та використання.

Грошовий обіг – це безперервний рух грошей у готівковій та безготівковій формах.

Кредит (лат. *creditum* – позика, *credere* – довіряти) – економічні відносини між кредитором та позичальником з приводу передачі тимчасово вільної грошової суми на принципах повернення, терміновості та платності.

Старшокласники, які обрали цю секцію, повинні мати уявлення про питання організації фінансової діяльності суб'єктів господарювання та системи фінансово-економічних відносин, які виникають у процесі мобілізації ресурсів для фінансування операційної та інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання і визначення найефективніших шляхів вкладення коштів.

Завдання секції полягають у: вивченні теоретичних основ організації фінансової діяльності суб'єктів господарювання; розумінні особливостей фінансової діяльності суб'єктів господарювання різних форм організації бізнесу; оволодінні знань з питань формування власного капіталу; визначенні методів і джерел внутрішнього та зовнішнього фінансування підприємств; формуванні знань у сфері дивідендної та зовнішньоекономічної політики;

вивченні основ організації фінансово-інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання; оволодінні методикою проведення фінансового контролінгу та бюджетування на підприємствах.

Предметом вивчення у секції є фінансові відносини, які виникають у процесі мобілізації фінансових ресурсів для фінансування виробничо-господарської діяльності суб'єктів господарювання та пошук шляхів найефективнішого функціонування. Учні повинні вміти здійснювати аналіз фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання, вміло використовувати бухгалтерську, податкову, статистичну інформацію для розрахунку основних показників, що характеризують фінансово-господарську діяльність, творчо оцінювати суспільні явища, які відбуваються в умовах ринкової економіки.

***РЕЗУЛЬТАТАМИ РОБОТИ ВІДДІЛЕННЯ*** є формування та розвиток у столичних старшокласників таких знань, вмінь, навичок та моделей поведінки (компетентностей):

- здійснення глибокої самоосвіти у сфері науково-дослідницької та економічної спеціалізації, набуття відповідних фундаментальних знань, які виходять за межі шкільної програми;
- самостійного виконання науково-дослідницької роботи із застосуванням теоретичних та емпіричних методів наукового дослідження, спеціальної економічної термінології та наукового стилю;
- раціонального вибору різноманітних видів джерел інформації з теми науково-дослідницької роботи та ефективної роботи з ними, правильного користування каталогами і картотеками;
- розуміння, аналізу та пояснення даних статистики про соціально-економічні процеси та явища, прогнозування тенденцій змін соціально-економічних показників;
- правильного оформлення структурних підрозділів, ілюстрацій, посилань на джерела та результатів науково-дослідницької роботи;

- порівняння різних економічних поглядів на суть економічних явищ і процесів, надання кваліфікованих оцінок ефективності державної та корпоративної політики, особистої економічної діяльності;
- презентації та захисту власних результатів науково-дослідницької роботи перед членами журі на різноманітних конкурсах та науково-практичних конференціях;
- використання набутих знань та вмінь у своїй подальшій освіті та при виконанні своїх особистих, виробничих та громадянських функцій;
- високого рівня мотивації, самоорганізації, пунктуальності, дисципліни, патріотизму, пам'яті та уявлення, економічного, стратегічного, логічного, аналітичного, ретроспективного, наукового та системного мислення;
- лідерських здібностей, умінь працювати індивідуально та у колективі, відстоювати власну точку зору та доносити її до інших людей за допомогою ефективною вербальною та невербальною комунікації.

### ***ОСНОВНІ ФОРМИ РОБОТИ ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ:***

- організація виконання учнями індивідуальною науковою роботою економічного спрямування;
- створення умов для презентації учнями власних досягнень на усіх рівнях конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт, наукових читаннях, круглих столах, науково-практичних конференціях економічного спрямування;
- проведення науково-методологічних лекторіїв для учнів, керівників наукових товариств та вчителів-керівників науково-дослідницьких робіт «На допомогу тим, хто пише науково-дослідницьку роботу у відділенні економіки»;
- проведення кінолекторіїв на економічну тематику;
- організація практичних занять: вирішення учнями завдань та ситуаційних вправ, участь у рольових та ділових іграх, тренінгах, брейн-рингах, зустрічах з ученими-економістами, літніх школах, фокус-групах, екскурсіях до бібліотек, музеїв, на спеціалізовані виставки, виробництва;



- проведення індивідуальних та групових консультаційних занять з учнями та вчителями, керівниками науково-дослідницьких робіт.

Усі заходи відділення економіки висвітлюються на сайті Київської Малої академії наук учнівської молоді: [www.kyiv.man.gov.ua](http://www.kyiv.man.gov.ua) таким чином:

- заплановані – у розділі «Дошка оголошень»;
- проведені заходи та досягнення учнів-членів секцій – у розділі «Новини академії».

## 2. Умови проведення Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАНУ

Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАНУ відбувається у три етапи:

*Перший етап* – районний, проводиться у навчальних закладах та наукових товариствах міста.

*Другий етап* – міський, проводиться Комунальним позашкільним навчальним закладом «Київська Мала академія наук учнівської молоді».

*Третій етап* – всеукраїнський, проводиться Міністерством освіти і науки України і Національним центром «Мала академія наук України».

*Конкурс науково-дослідницьких робіт включає такі складові:*

- конкурс науково-дослідницьких робіт, за який учасник може максимально набрати **20 балів**;
- виконання контрольних завдань – **33 бали**;
- захист науково-дослідницьких робіт – **47 балів**.

Оцінка за науково-дослідницьку роботу є попередньою і, залежно від думки журі секції, може бути відкоригована під час захисту.

*У конкурсі беруть участь* члени Київської Малої академії наук – учні 9–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів, спеціалізованих шкіл, ліцеїв, гімназій.

Учні 9–11 класів, члени наукових товариств, готують реферати, науково-дослідницькі, експериментальні, творчі роботи та захищають їх на засіданнях шкільних наукових товариств.

Учасниками *I (районного) етапу конкурсу-захисту* можуть бути слухачі (учні 9–10 класів), кандидати та дійсні члени МАН (учні 10–11 класів) – переможці шкільних конкурсів МАН.

*До II (міського) етапу конкурсу-захисту допускаються переможці I етапу:*

- автори реферативних робіт – слухачі МАН (учні 9 класів);
- автори науково-дослідницьких, експериментальних, конструкторських робіт – члени МАН (учні 10–11 класів).

*До III (всеукраїнського) етапу конкурсу-захисту допускаються переможці II етапу:*

- по одній дитині з кожної секції.

*Поза конкурсом можуть брати участь:*

- учні 8 класів;
- учні 11 класів, які навчаються у МАН перший рік і не є кандидатами у дійсні члени.

### **3. Критерії оцінювання науково-дослідницької роботи**

*Основні вимоги до науково-дослідницьких робіт:*

1. Науково-дослідницькі роботи виконуються державною мовою.
2. Тематика робіт довільна, але має відповідати напряму відділення економіки.
3. Обсяг основного тексту не повинен перевищувати 20 (двадцяти) сторінок формату А-4 з полуторним міжрядковим інтервалом. Додатки в загальний обсяг роботи не враховуються.

*Оцінюючи науково-дослідницьку роботу, виходять з того, що учень повинен уміти:*

- формулювати мету і завдання дослідження;
- вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні і/або розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;
- обробляти отримані дані, аналізувати і систематизувати їх на базі відомих джерел;
- оформляти результати досліджень відповідно до встановлених вимог.

*У ході оцінювання враховується низка важливих показників роботи:*

- актуальність обраної теми;
- чіткість формулювання мети і завдань дослідження;
- структура і логіка побудови змісту роботи;
- якість і глибина теоретичного, методологічного та практичного аналізу проблеми;
- наявність огляду літературних джерел;
- дотримання вимог до оформлення роботи;
- наявність та інформаційна змістовність ілюстративних матеріалів для захисту роботи;
- правильність та чіткість відповідей на запитання присутніх на захисті роботи членів журі та конкурсантів.

Для захисту роботи автору надається до 7 хвилин, для відповіді на запитання – до 3 хвилин, на виконання контрольних завдань – 3 години (астрономічні).

*Конкурсант, який не брав участі в усіх складових конкурсу-захисту, не може претендувати на призове місце.*

Максимальна сума балів за участь в усіх складових конкурсу може досягати 100 балів.

Учасникам конкурсу-захисту додатково надається:

- 5 балів – за впровадження розробки у виробництво (за наявності свідоцтва про раціоналізаторську пропозицію);
- 5 балів – за наявності публікації за темою дослідження та надання підтвердження у наукових виданнях;
- 10 балів – за наявність патенту на винахід.

***Під час захисту робіт оцінюється:***

- самостійність, науковість роботи;
- аргументовані докази з урахуванням власного внеску дослідника;
- чіткість, логічність викладу матеріалу;
- повнота, вичерпність відповідей;
- доцільність, якість наочних матеріалів і вміння їх використовувати;
- культура мовлення;
- толерантність та активна участь у веденні дискусії.

Конкурсні роботи авторам не повертаються.

Роботи, що не відповідають зазначеним вимогам, подавались від шкільних та районних наукових товариств на минулорічні конкурси або запозичені з Інтернету, до участі не допускаються.

#### **4. Загальні вимоги та правила оформлення науково-дослідницької роботи**

***Наукове дослідження*** – це особлива форма процесу пізнання, систематичне, цілеспрямоване вивчення об'єктів, у якому використовуються засоби і методи науки і яке завершується формуванням знання про досліджуваний об'єкт.

***У науковій роботі реферативно-дослідницького характеру (для учнів 9 класів)*** учень повинен не лише продемонструвати вміння працювати з науковими джерелами, а й виконати самостійне дослідження.

**Науково-дослідницька робота (для учнів 10–11 класів)** є результатом глибокого теоретичного вивчення обраної теми, її творчого осмислення та виконання дослідницької частини.

**Тема дослідження** конкретизує галузь та напрямок дослідницької роботи з метою вивчення обраних процесів чи явищ. Її визначає безпосередньо конкурсант чи його науковий керівник. Орієнтовна тематика наукових робіт для кожної секції представлена у Додатках 3, 4, 5.

**Об'єктом дослідження** є частина реальності, на яку спрямована пізнавальна активність дослідника, вся сукупність зв'язків, відношень різних аспектів теорії і практики, яка є джерелом необхідної для дослідника інформації.

**Предмет дослідження** – це тільки ті істотні зв'язки та відношення, якості об'єкта, які досліджуються із визначеною метою у даних умовах.

**Мета дослідження** – конкретний усвідомлений образ очікуваного результату, на досягнення якого направлена діяльність дослідника. Вона спрямовує дослідницьку діяльність та визначає можливі засоби її досягнення через формування завдань дослідження.

Завдання дослідження впливають з мети роботи і є її конкретизацією. Сукупність завдань дає уявлення про те, що слід зробити для її досягнення.

**Завдання дослідження можуть включати в себе такі елементи:**

1. Вирішення необхідних теоретичних питань, які входять у загальну проблему дослідження.

2. Виокремлення методологічних підходів, принципів і методів, які можуть бути застосовані для дослідження проблеми та обґрунтування вибору методів, що будуть використані саме в цій роботі.

3. Всебічне вивчення практики вирішення даної проблеми, виявлення її типового стану, недоліків і труднощів, їх причин, типових рис передового досвіду з вирішення досліджуваної проблеми.

4. Розробка рекомендацій та пропозицій щодо використання отриманих автором результатів дослідження на практиці.

## ***Правила оформлення науково-дослідницьких робіт***

Наукова робота друкується з одного боку аркуша білого паперу формату А4. Щільність тексту повинна бути однаковою. Перенос слів у тексті роботи не допускається.

Текст наукової роботи необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве – 20 мм, праве – 10 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм.

Основні вимоги до комп'ютерного набору тексту наукової роботи:

- текстовий редактор Word;
- гарнітура шрифту – Times New Roman, вирівнювання – по ширині;
- кегель шрифту – 14;
- міжрядковий інтервал – полуторний.

Оформлення роботи починається з титульного аркуша. На наступній сторінці подається план (зміст) роботи, до нього включають: вступ; послідовно перераховані назви всіх розділів та підрозділів; висновки; список використаних джерел; додатки. У плані й основному тексті назва і нумерація розділів друкуються великими літерами симетрично до тексту (РОЗДІЛ I).

Назва підрозділу друкується з абзацу маленькими літерами. Їй передують його номер, який складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу.

Такі частини роботи, як вступ, висновки, список використаних джерел, не нумеруються. У кінці назв структурних частин роботи крапки не ставляться.

Назви розділів та параграфів формулюються стисло і чітко. Текст кожного розділу чи підрозділу починається із зазначення його номера та назви відповідно до плану змісту роботи. Розділи необхідно писати з нової сторінки, для підрозділів така вимога не обов'язкова. Усі сторінки роботи, крім титульної, нумеруються.

### ***1. На титульному аркуші обов'язково мають бути зазначені:***

- відділення;
- секція;
- базова дисципліна;

- тема роботи;
- статус в МАН (слухач, кандидат чи дійсний член);
- прізвище, ім'я, по батькові автора;
- повна дата народження ( наприклад: 12 червня 1995 р.);
- клас (наприклад: 9 клас, 10 клас, 11 клас);
- повна назва загальноосвітнього навчального закладу, гімназії, ліцею;
- район;
- домашня адреса;
- контактні телефони (домашній та мобільний);
- прізвище, ім'я та по батькові (повністю), наукове звання, місце роботи, посада та контактний телефон наукового та педагогічного керівників.

## ***2. Зміст роботи.***

### ***3. Вступ.***

- мета, актуальність проблеми.

### ***4. Основна частина:***

- огляд наукової літератури;
- аналіз стану проблеми на момент дослідження;
- експериментальна частина:
  - а) матеріали та методи дослідження;
  - б) хід роботи;
  - в) аналіз отриманих результатів.

### ***5. Висновки, яких дійшов автор.***

У висновках наводять оцінку одержаних результатів роботи або її окремого стану з урахуванням світових тенденцій вирішення поставленого завдання.

***6. Список використаних джерел інформації*** (наводиться у кінці тексту в алфавітному порядку). На всі наукові джерела, представлені у списку, повинні бути посилання в тексті наукової роботи. У списку наукової літератури повинні переважати новітні видання.

## **7. Додатки** (схеми, графіки, рисунки, фото тощо).

У додатках можуть бути включені додаткові ілюстрації або таблиці та матеріали, які через великий обсяг або форму не можуть бути внесені до основної частини.

### ***Вимоги до ілюстративного матеріалу, який супроводжує доповіді учасників конкурсу***

Робота може містити ілюстрації (графіки, таблиці, схеми, карти), їх необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Такий матеріал повинен мати загальну нумерацію (арабськими цифрами) та відповідну назву. Ілюстрації нумеруються послідовно в межах розділу. Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи подаються під ілюстрацією.

Таблиці нумеруються послідовно в межах розділу. Під таблицями симетрично розміщуються назви, які друкуються великими літерами.

Наочні матеріали (графіки, таблиці, діаграми, схеми, фото тощо), які використовуються під час захисту науково-дослідницьких робіт, можуть бути представлені на:

- паперовому носії формату А2 і більше;
- електронному носії для демонстрації з використанням мультимедійних засобів.

Демонстраційний матеріал повинен не дублювати, а ілюструвати та доповнювати доповіді учасників.

## **5. Етапи виконання та структура науково-дослідницької роботи**

Для успішного написання науково-дослідницької роботи необхідно скласти програму наукового дослідження. Розглянемо основні етапи написання науково-дослідницької роботи:



## ***I. Підготовка до написання науково-дослідницької роботи*** передбачає

такі дії учня:

- вибір теми науково-дослідницької роботи;
- формулювання назви роботи;
- осмислення проблеми дослідження;
- визначення мети та завдання роботи;
- виділення об'єкта та предмета дослідження;
- визначення методів наукового дослідження;
- складання програми та плану роботи.

## ***II. Виконання науково-дослідницької роботи*** включає такі дії учня:

а) теоретична частина:

- добір фактичного наукового матеріалу з теми дослідження;
- складання бібліографії;
- аналіз одержаного наукового матеріалу;
- формулювання теми дослідження;

б) практична частина:

- застосування обраного методу наукового дослідження;
- обробка та оцінка результатів роботи;
- прийняття рішення та надання рекомендацій згідно з одержаними

результатами.

## ***III. Оформлення науково-дослідницької роботи, доповідей і тез:***

- оформлення тексту, ілюстративного матеріалу, тез та доповіді;
- підготовка презентації та роздаткових матеріалів.

## ***IV. Захист науково-дослідницької роботи:***

- заочне оцінювання науково-дослідницьких робіт членами журі;
- оцінювання знань учнів з базової дисципліни (математика);
- публічний захист науково-дослідницьких робіт.

**Орієнтовні терміни проведення Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України**

<b>Етап конкурсу</b>	<b>Орієнтовні терміни</b>
Написання учнями наукової роботи на базі шкільного наукового товариства.	<b>вересень – листопад</b>
Участь у I (районному) етапі конкурсу: - наукових товариств – навчальних закладів;  - наукових товариств – колективних членів Київської Малої академії наук та районних філій.	<b>до 10 грудня</b>  <b>до 25 грудня</b>
Участь у II (міському) етапі конкурсу.	<b>21 січня – 28 лютого</b>
Участь переможців II (міського) етапу у III (всеукраїнському) етапі конкурсу-захисту.	<b>квітень</b>

***Керівник науково-дослідницької роботи має:***

- надавати учневі методичну допомогу у виборі та формулюванні теми роботи, укладанні плану її виконання, складанні календарного графіка виконання роботи та вибору джерел інформації;

- систематично контролювати хід написання роботи, вносити необхідні корективи в роботу, оцінювати зміст роботи, робити висновки щодо її готовності до захисту.

На думку членів журі конкурсу-захисту, майже всі учасники повинні підвищити якісний рівень науково-дослідницьких робіт у наступному році за рахунок:

- самостійності виконання та власного внеску у розвиток теми;
- грамотно складеного списку найновіших достовірних джерел інформації різних категорій (бажано за останніх 5 років у кількості не менше 15 найменувань);

- належної уваги до змісту усіх структурних частин роботи (вступу, теоретичного та практичного розділів, висновків, додатків тощо);
- дотримання вимог до обсягів роботи (не більше 20 сторінок, окрім додатків);
- підвищення рівня науковості;
- правильного оформлення усіх складових роботи згідно зі встановленими вимогами (титульного аркуша, змісту, структурних частин, переліку використаних джерел, ілюстрацій, додатків та посилань на першоджерела).

## **6. Особливості виконання реферативно-дослідницьких робіт економічного спрямування для учнів 9 класів та науково-дослідницьких робіт для учнів 10 та 11 класів**

### ***Наукова робота реферативно-дослідницького характеру для учнів 9 класів***

Самостійна письмова наукова робота реферативно-дослідницького характеру передбачає глибше вивчення конкретної наукової проблеми із обов'язковим самостійним науковим пошуком і фіксуванням його результату.

#### ***Метою наукових робіт реферативно-дослідницького характеру є:***

- поглиблення знань учнів з актуальних проблем певної галузі;
- стимулювання учнів до самостійного наукового пошуку;
- формування дослідницьких та аналітичних умінь учнів;
- подальший розвиток умінь та навичок самостійного критичного опрацювання наукових джерел;
- формування вмінь практичної реалізації результатів дослідження проблеми в самостійно виконаних розробках.

***Вимоги до написання наукової роботи реферативно-дослідницького характеру:***

1. Наукова робота виконується на одну із тем, запропонованих або вибраних самостійно.

2. Обсяг наукової роботи реферативно-дослідницького характеру складає 20 сторінок.

4. Наукова робота має бути чітко структурованою з дотриманням усіх вимог щодо оформлення.

5. Обов'язковими компонентами наукової роботи мають бути:

- визначення актуальності дослідницького завдання;
- постановки завдань дослідження.

Структура наукової роботи реферативно-дослідницького характеру:

1. Титульна сторінка.

2. Відгук керівника.

3. Тези.

4. Зміст.

5. Вступ (обґрунтовується актуальність теми, мета, завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження).

6. Основна частина роботи, яка містить аналіз опрацьованої наукової літератури з предмета відповідно до завдань дослідження, певні авторські висновки із визначення перспектив подальших дослідницьких пошуків, а також опис виконаного власного дослідницького завдання.

7. Висновки.

8. Список використаних джерел.

### ***Науково-дослідницька робота для учнів 10 класів***

Науково-дослідницька робота повинна мати пошуковий характер, бути спрямованою на дослідження актуального проблемного питання, що має елементи практичної новизни.

#### ***Метою написання науково-дослідницької роботи є:***

- стимулювання учнів до самостійного наукового пошуку;
- подальший розвиток умінь самостійного опрацювання наукових джерел;
- поглиблення знань учнів з актуальних проблем конкретної науки;

- формування дослідницьких умінь учнів;
- формування вмінь практичної реалізації результатів дослідження у самостійно виконаних розробках.

### ***Вимоги до написання науково-дослідницької роботи:***

1. Учні виконують науково-дослідницьку роботу за орієнтовною тематикою або вибирають тему роботи самостійно.
2. Наукова робота пишеться українською мовою.
3. Обсяг – до 20 сторінок друкованого тексту.
4. Заголовки структурних частин роботи друкують великими літерами симетрично до тексту. Кожну структурну частину наукової роботи починають з нової сторінки.
5. Під час написання наукової роботи необхідно робити посилання на достовірні джерела.
6. Необхідним компонентом науково-дослідницької роботи є виконання дослідницького завдання.

### ***Структура науково-дослідницької роботи:***

1. Титульна сторінка.
2. Відгук керівника.
3. Тези.
4. Зміст.
5. Вступ, у якому:
  - обґрунтовується актуальність теми, її теоретичне і практичне значення;
  - визначаються мета і конкретні завдання дослідження, його об'єкт і предмет;
  - висвітлюються й зіставляються різні точки зору на сучасні рішення певної проблеми;
  - зазначаються методи вирішення поставлених завдань.
6. Основна частина, яка включає 2-3 розділи, один з яких має дослідницький характер. Кожний розділ закінчується стисло викладеними й узагальненими висновками.

7. Висновки.
8. Список використаних джерел.
9. Додатки.

### ***Науково-дослідницька робота для учнів 11 класів***

Науково-дослідницька робота – це самостійне наукове дослідження експериментального або теоретико-прикладного характеру, виконане учнем. У роботі розглядається певна наукова або науково-практична проблема, узагальнюються та критично осмислюються теоретичні основи дослідження, обґрунтовуються його мета і конкретні теоретичні й практичні завдання, визначається методика дослідження, аналізується конкретний фактичний матеріал, узагальнюються основні результати дослідження, його новизна, теоретичне й практичне значення, акцентується увага на авторських версіях розв'язання нових наукових проблем.

#### ***Метою виконання науково-дослідницької роботи є:***

- розширення теоретичних знань учнів з проблем, які є об'єктами досліджень, систематизація й аналіз сучасних наукових знань теоретичного і практичного характеру;
- застосування засвоєних знань для вирішення конкретних наукових завдань;
- удосконалення навичок самостійної роботи з науковою літературою.

#### ***Вимоги до написання науково-дослідницької роботи:***

1. Учні виконують науково-дослідницьку роботу за орієнтовною тематикою або вибирають тему роботи самостійно.
2. У науково-дослідницькій роботі подається обґрунтування вибору наукової теми, її актуальності, визначення об'єкта, предмета, мети і конкретних завдань дослідження, його структура.
3. У роботі необхідно розкрити суть визначеної дослідницької проблеми переважно з урахуванням даних нової наукової літератури.

4. Науково-дослідницька робота спрямована на виявлення вмінь учня методологічно грамотно проводити дослідження, інтерпретувати, систематизувати і класифікувати одержані результати.

5. У роботі повинні бути чітко сформульовані висновки, в яких подаються основні результати дослідницької роботи та рекомендації щодо їх практичного використання.

6. Обсяг науково-дослідницької роботи – до 20 сторінок друкованого тексту.

7. Науково-дослідницька робота має бути чітко структурованою, з виділенням окремих її частин, абзаців, з нумерацією сторінок, правильним оформленням посилань, виносок, цитат, списку використаних джерел.

### ***Структура науково-дослідницької роботи:***

1. Титульна сторінка.

2. Зміст.

3. Вступ (обґрунтування вибору теми, її актуальності з точки зору своєчасності і соціальної значущості; визначення об'єкта, предмета, мети й конкретних завдань та методів дослідження; його наукова новизна).

4. Основна частина.

Складається з двох-трьох розділів, один з яких становить теоретичну частину, а інший – практичну. Теоретична частина повинна демонструвати різні аспекти дослідницької проблеми та має містити огляд літератури з теми, вибір напрямків досліджень, виклад загальної методики й основних методів досліджень, а також теоретичні засади дослідження.

Практична або експериментальна частина науково-дослідницької роботи має відображати результати дослідження, виділяти конкретні проблеми чи ускладнення та давати рекомендації з вирішення цих проблем.

5. Висновки.

Висновки необхідно формулювати таким чином, щоб вони розкривали сутність вирішення поставлених завдань дослідження.

У висновках узагальнюються основні теоретичні й практичні результати дослідження, стисло формулюються найважливіші рекомендації щодо їх практичного втілення. Заключні висновки виконують роль логічного закінчення проведення дослідження в цілому.

6. Список використаних джерел.

7. Додатки.

## **7. Підготовка до захисту науково-дослідницької роботи**

Захист наукового дослідження – завершальний етап конкурсу науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАНУ. Учасники конкурсу, а також усі присутні, можуть виступати у ролі опонентів.

Захист відбувається таким чином:

- 1) конкурсант виступає з доповідями за темою дослідження;
- 2) відповідає на поставлені запитання;
- 3) уважно слухає виступи інших учнів, беруть активну участь у дискусії.

Для розкриття теми наукової роботи кожному учаснику конкурсу-захисту надається 7 хвилин. За цей час необхідно вказати актуальність, мету дослідження, завдання, які були виконані для досягнення мети, предмет і об'єкт науково-дослідницької роботи, методи, які були використані, її новизну, проаналізувати сучасний стан проблеми, порівняти власні результати досліджень з уже відомими.

Рекомендації доповідачам:

1. Доповідь має бути короткою та лаконічною.
2. Завдання доповідача – зацікавити слухачів, донести головні тези роботи.
3. Для вирішення поставленої мети добре подумайте над таким:
  - як виглядатиме ваш виступ;
  - які прийоми залучення уваги слухачів будуть використані у промові.



4. Стежте за правильністю мовлення під час виступу.

Готуючи доповідь, враховуйте, що за 7 хвилин у нормальному темпі можна виголосити 3–4 сторінки друкованого тексту. Тому слід все продумати, щоб вкластися у відведений час.

Одна з важливих проблем роботи над доповіддю – композиційне оформлення майбутньої промови. Вона складається з таких елементів:

- вступ, в якому висвітлюють актуальність, мету та завдання дослідження, його новизну;
- з'ясування об'єкта, предмета та методів дослідження;
- виклад основного матеріалу;
- підтвердження його конкретними прикладами, фактами;
- висновки.

#### ***Основні поради учням щодо захисту науково-дослідницьких робіт:***

- ґрунтовно підготуйте доповідь та наочні матеріали до неї;
- ви повинні вільно володіти категоріально-термінологічним апаратом з теми дослідження;
- дотримуйтесь 7-хвилинного регламенту виступу;
- ваша участь у дискусії має бути активною, коректною та кваліфікованою.

### **8. Типові помилки учнів під час написання та захисту науково-дослідницьких робіт економічного спрямування**

***Типові зауваження до науково-дослідницьких робіт з боку членів журі конкурсу у 2015–2016 н.р. були такими:***

- реферативний, компілятивний, а не дослідницький характер роботи, відсутність авторського внеску у розвиток теми;
- недотримання вимог до оформлення роботи, ілюстрацій (таблиць, схем, малюнків), посилань на джерела та додатків;

- перевищення рекомендованого обсягу роботи, який має становити до 20 сторінок (без додатків);
- невідповідність плану темі роботи, його неструктурованість та нелогічність, дублювання змісту розділів та параграфів;
- відсутність або нечіткість основних компонентів вступу (актуальності теми, мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження);
- використання недостатньої кількості інформаційних джерел (менше 15) та статистичних даних, їх застарілий та недостовірний характер (більш як десятирічної давності), концентрація лише на одній категорії джерел (інтернет-джерела, підручники або періодичні видання).

*У деяких учнівських роботах було помічено такі помилки:*

- невідповідність теми змісту роботи або напряму секції, її абстрактне або занадто вузьке формулювання;
- повна відсутність теоретичного або практичного розділу;
- невідповідність висновків автора суті роботи;
- недотримання стилю викладу матеріалу;
- лаконічність деяких структурних частин роботи (включаючи вступ та висновки), а також їх незбалансованість (один розділ або параграф – великий, інші – малі);
- поверхневий характер дослідження та низький рівень складності;
- некоректне використання джерел інформації, запозичення матеріалу без посилань на джерела.

Слід зазначити, що члени журі одностайно вважають недопустимим та неетичним подання на конкурс робіт, запозичених з Інтернету або інших джерел без відповідних посилань на авторів. Так, у 2013–2014 навчальному році був випадок **плагіату**, коли від двох районів столиці на конкурс надійшли роботи учениць двох різних навчальних закладів, у яких був один педагогічний керівник, з однаковою темою та ідентичним (за виключенням кількох речень) змістом роботи. Ці роботи були зняті з конкурсу.

На жаль, недостатній рівень виконання *контрольних завдань з базової дисципліни (математика)* не дозволив великій кількості конкурсантів досягти високих результатів, на які вони могли сподіватися, маючи високі оцінки за написання та захист науково-дослідницької роботи. Діапазон оцінок складав від 2 до 30 балів, що свідчить про необхідність посилення підготовки учнів не лише у царині економічної спеціалізації, але й у сфері математичних дисциплін.

*Під час захисту науково-дослідницьких робіт слабкими сторонами виступів деяких учасників конкурсу стали:*

- недосконале володіння категоріально-термінологічним апаратом та незнання теорії досліджуваного питання;
- недостатнє вміння донести до членів журі власний внесок у розвиток теми (теоретичний та практичний);
- намагання перевищити регламент доповіді;
- відсутність, недоречність або недосконалість наочних матеріалів, зокрема мультимедійної презентації;
- занадто пасивна або, навпаки, гіперактивна участь у дискусії.

*Зразок оформлення титульної сторінки науково-дослідницької роботи*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ**  
**ВИКОНАВЧОГО ОРГАНУ КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**  
**(КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ)**  
**КИЇВСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ**  
**МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**(КИЇВСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ)**

**відділення**  
**секція**  
**базова дисципліна**

*НАЗВА ТЕМИ РОБОТИ*

**АВТОР РОБОТИ**

**статус у МАН** (*слухач, кандидат, дійсний член МАН*)

**прізвище, ім'я, по батькові**

**повна дата народження**

*(наприклад: 12 червня 1995 р.)*

**учень (учениця) класу**

*(наприклад: 9 клас, 10 клас, 11 клас)*

**назва навчального закладу**

**район**

**домашня адреса**

**контактні телефони** (*домашній та мобільний*)

**науковий керівник** (*прізвище, ім'я, по батькові (повністю), наукове звання, місце роботи, посада та контактні телефони*)

**педагогічний керівник** (*прізвище, ім'я, по батькові (повністю), наукове звання, місце роботи, посада та контактні телефони*)

**КИЇВ-2016**

*Зразок оформлення змісту***ЗМІСТ**

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I. НАЗВА РОЗДІЛУ .....	5
1.1. Назва підрозділу.....	7
1.2 Назва підрозділу .....	9
1.3. Назва підрозділу .....	11
Розділ II. НАЗВА РОЗДІЛУ .....	13
2.1. Назва підрозділу.....	14
2.2. Назва підрозділу .....	16
ВИСНОВКИ.....	18
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	19
ДОДАТКИ.....	21
Додаток 1. Назва.....	21

*Орієнтовна тематика науково-дослідницьких робіт у секції економічної теорії та історії економічної думки*

1. Потреби в системі рушійних сил розвитку економіки.
2. Суть та особливості ринкової трансформації економіки України.
3. Типи сучасних економічних систем.
4. Основні форми організації бізнесу.
5. Види конкурентної боротьби підприємств.
6. Умови функціонування та припинення діяльності підприємства.
7. Ринковий попит та фактори його формування.
8. Інфраструктура ринку та її основні елементи.
9. Методи конкурентної боротьби в умовах ринкової економіки.
10. Механізм ринкової рівноваги.
11. Організаційні форми і особливості функціонування транснаціональних корпорацій.
12. Види, форми і фактори заробітної плати.
13. Механізм ціноутворення в умовах розвинутої ринкової економіки.
14. Матеріальні і нематеріальні стимули підвищення продуктивності праці.
15. Основні фактори виробництва.
16. Види підприємств залежно від форм власності, розмірів та сфери діяльності.
17. Циклічність як закономірність розвитку ринкової економіки.
18. Побудова ефективної організаційної структури на підприємстві.
19. Суспільні блага та їх роль в економіці.
20. Велична постать XIX століття – видатний економіст Туган-Барановський.
21. Економічні теорії Мальтуса.
22. Економічна теорія марксизму та її сучасні оцінки.
23. Маржиналізм: формування і принципи.
24. Економічна думка XX століття. Економічна думка України та її представники.
25. Сутність економічних теорій меркантилістів та фізіократів.
26. Економічна теорія Адама Сміта.
27. Провідні погляди Давіда Рікардо.
28. Теорія Альфреда Маршалла.
29. Економічні ідеї Джона Мейнарда Кейнса.
30. Концепція Пола Самуельсона.
31. Погляди представників школи наукового управління.
32. Піраміда потреб Абрахама Маслоу.
33. Українська економічна думка: минуле і сьогодення.
34. Економічні аспекти глобальних проблем.
35. Управлінські погляди Генрі Форда.
36. Видатний менеджер XXI ст. Стів Джобс.
37. Економічна теорія як наука.

38. Предмет та методи економічних досліджень.
39. Основні етапи становлення і розвитку економічної теорії.
40. Економічна система та її структура.
41. Економічні закони та їх роль в регулюванні економічної системи.
42. Економічні закони ринкової економіки.
43. Економічні інтереси та їх роль в розвитку економічної системи.
44. Власність у структурі економічної системи.
45. Форми власності та типи підприємств в ринковій економіці.
46. Продуктивні сили, їх суть та структура.
47. Економічні відносини та їх взаємозв'язок з продуктивними силами.
48. Еволюція та форми товарного виробництва.
49. Витоки і напрями формування основних політико-економічних шкіл.
50. Передумови виникнення, сутність та функції грошей.
51. Виникнення, сутність та форми земельної ренти.
52. Прибуток, норма і маса прибутку.
53. Торговий прибуток та його економічна природа.
54. Суть, функції та основні моделі підприємницької діяльності.

*Орієнтовна тематика науково-дослідницьких робіт у секції**мікроекономіки та макроекономіки*

1. Мікроекономіка як наука.
2. Теорія граничної корисності.
3. Моделювання поведінки споживача на ринку товарів.
4. Мікроекономічна модель підприємства.
5. Зовнішнє середовище підприємства.
6. Бізнес-план як ефективна форма залучення інвестицій.
7. Механізм функціонування ринку досконалої конкуренції.
8. Механізм функціонування чистої монополії.
9. Механізм функціонування олігополії.
10. Розвиток конкуренції в Україні.
11. Функціонування фірми на ринку досконалої конкуренції.
12. Попит та пропозиція на ринку праці.
13. Ринки факторів виробництва.
14. Витрати виробництва у короткостроковому та довгостроковому періодах.
15. Розвиток підприємництва в Україні.
16. Менеджмент як наука та сфера людської діяльності.
17. Рівні менеджменту в організації.
18. Контроль як функція менеджменту.
19. Мотивація як функція менеджменту.
20. Теорія прийняття управлінських рішень.
21. Соціальна відповідальність та етика менеджменту.
22. Маркетинг як наука та сфера людської діяльності.
23. Маркетингові дослідження на підприємстві.
24. Методи просування товарів на ринок.
25. Товарна політика підприємства.
26. Ринок туризму в Україні.
27. Макроекономіка як наука.
28. Неспроможність ринку та роль держави в економіці.
29. Макроекономічні показники в системі національних рахунків.
30. Сукупний попит та сукупна пропозиція.
31. Бідність як економічна проблема України.
32. Соціальна нерівність: причини та наслідки.
33. Міжнародна трудова міграція населення України.
34. Антимонопольне регулювання в економіці України.
35. Безробіття в Україні.
36. Державне регулювання міжнародної торгівлі.
37. Форми міжнародного підприємництва.
38. Глобальні економічні проблеми та шляхи їх подолання.
39. Перспективи вступу України до НАТО.



40. Державний бюджет України.
41. Економіка України в 2012 році: підсумкові та прогнозні макропоказники.
42. Інфляція: економічна природа, форми, типи і наслідки.
43. Науково-технічна революція та науково-технічний прогрес.
44. Сутність та фактори економічного зростання.
45. Сучасні тенденції розвитку ринку праці в Україні.
46. Економічна історія Києва.
47. Макроекономічна нестабільність та світові економічні кризи.
48. Податково-бюджетна політика.
49. Еволюція світової економіки.
50. Глобальні проблеми людства та шляхи їх розв'язання.
51. Структурні кризи в сучасній ринковій економіці.
52. Економічні функції держави та рівні їх реалізації.
53. Види монополізму та антимонопольна діяльність держави.
54. Тіньовий сектор та його вплив на економіку.
55. Глобалізація як тенденція сучасного розвитку світової економіки.
56. Чинники, що впливають на інвестиційний попит в Україні.
57. Місце і роль малого та середнього бізнесу в сучасній економічній системі.
58. Система державної підтримки сучасного підприємництва.

*Орієнтовна тематика науково-дослідницьких робіт у секції**фінансів, грошового обігу і кредиту*

1. Банківська система України: стан та перспективи розвитку.
2. Взаємовідносини України і Європейського Союзу: економічний та фінансовий аспект.
3. Державне регулювання фінансового ринку України.
4. Державний борг та методи управління ним на сучасному етапі.
5. Дефіцит бюджету: причини виникнення та економічні наслідки.
6. Доходи Державного бюджету України та джерела їх формування.
7. Зовнішні запозичення в Україні: проблеми та перспективи.
8. Методи оцінки фінансових ризиків підприємств.
9. Місцеві податки і збори та їх роль у формуванні місцевих бюджетів.
10. Напрями залучення і використання іноземних інвестицій в Україні.
11. Недержавне пенсійне страхування та перспективи його розвитку в Україні.
12. Непрямі податки в Україні та напрями їх удосконалення.
13. Обслуговування внутрішнього державного боргу України.
14. Організація фінансового контролю в Україні.
15. Комерційні банки: місце і роль у фінансовій системі України.
16. Перспективи розвитку іпотечного кредитування в Україні.
17. Планування видаткової частини Державного бюджету України.
18. Податкова політика в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку.
19. Прямі податки в Україні та напрями їх вдосконалення.
20. Ринок цінних паперів та напрями його розвитку.
21. Роль Державного бюджету України у формуванні соціальної політики.
22. Співробітництво України з міжнародними фінансовими організаціями.
23. Стан та перспективи розвитку страхового ринку України.
24. Фінансова безпека держави та її забезпечення.
25. Фінансове забезпечення соціального захисту населення в Україні.
26. Формування і використання коштів Пенсійного фонду.
27. Формування кредитного портфеля в банківському секторі.
28. Формування та розвиток валютного ринку в Україні.
29. Формування фінансових ресурсів підприємства.
30. Історія грошей в Україні.
31. Електронні гроші та форми їх застосування.
32. Роль НБУ в грошово-кредитній політиці держави.
33. Світова валютна фінансова система: еволюція і шляхи подолання кризового стану.
34. Фінансово-кредитні посередники.
35. Міжнародні валютно-фінансові організації.
36. Проблемні кредити та банківський контроль.
37. Ринок споживчих кредитів в Україні.

*Контрольні завдання II (міського) етапу Всеукраїнського  
конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт у 2015 році*

**9 клас**

**Завдання по 3 бали**

1. Знайдіть значення виразу:

$$\frac{-36^{-3} \cdot 6^4}{216^{-4} \cdot (-6)^9}$$

2. Розв'язати рівняння:

$$\sqrt{x^2} = x + 3$$

3. Сторони трикутника дорівнюють 5, 6, 7 см. Знайдіть сторони подібного трикутника, периметр якого дорівнює 36 см.

**Завдання по 5 балів**

4. Розв'яжіть систему нерівностей:

$$\begin{cases} 5x + 6 < 3(x + 2) + 2(x - 1) \\ x(x - 8) - 2 > (x + 7)(x - 2) \end{cases}$$

5. Дві шкурки цінного хутра загальною вартістю 225 гр. од. було продано на аукціоні з прибутком 40%. Яка вартість кожної шкурки, якщо від першої було отримано 25 % прибутку, а від другої – 50%?

**Завдання по 7 балів**

6. Розв'язати рівняння:

$$7\left(x + \frac{1}{x}\right) - 2\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) = 9$$

7. Точка дотику вписаного кола в прямокутний трикутник ділить гіпотенузу на відрізки довжиною 5 см і 7 см. Знайти площу прямокутника, вписаного в даний трикутник так, що одна з його вершин співпадає з вершиною прямого кута, а протилежна вершина – з точкою дотику на гіпотенузі.

## 10 клас

### Завдання по 3 бали

1. Обчислити:

$$\frac{\sqrt[5]{32} \cdot \sqrt{144}}{\sqrt[5]{243} \cdot \sqrt[3]{128}}$$

2. Знайти область визначення функції:

$$f(x) = \sqrt{\frac{x-3}{1-3x+2x^2}}$$

3. В паралелограмі  $OABC$  дано вершини  $O(2; 0)$ ,  $A(5; 6)$  та  $B(10; 6)$ . Знайти відношення довжин діагоналей  $OB$  і  $AC$ .

### Завдання по 5 балів

4. Побудувати графік функції:

$$y = \frac{x\sqrt{(x-1)^2}}{|x|}$$

5. Купцю наснився жахливий сон: керуючись попитом, він спочатку знизив ціну товару 200 од. на деяке число відсотків, а потім підняв на число відсотків в 2 рази більше, ніж число відсотків зниження, та в результаті продав товар за 125 од. На скільки відсотків було знижено ціну на початку?

### Завдання по 7 балів

6. Сума трьох перших членів зростаючої арифметичної прогресії дорівнює 21. Якщо від перших двох членів цієї прогресії відняти по 1, а до третього члену додати 2, то отримані три числа утворять геометричну прогресію. Знайти суму десяти перших членів геометричної прогресії.

7. Дано кут з вершиною в точці  $A$ . Площина  $\alpha$  перетинає сторони цього кута в точках  $B$  і  $C$ , а площина  $\beta$ , яка паралельна площині  $\alpha$ , - у точках  $B_1$  і  $C_1$ . Відомо, що точка  $B_1$  належить відрізку  $AB = 10$ , а точка  $C_1$  належить відрізку  $AC = 5$ . Побудувати графік залежності  $y = f(x)$ , де  $x = BB_1$ , а  $y = AC_1$ .

## 11 клас

### Завдання по 3 бали

1. Спростити вираз:

$$\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} + \frac{1 + \cos \alpha}{\sin \alpha};$$

2. Обчислити:

$$\frac{2 \log_3 4 + \log_3 0,5}{\log_3 6 - \log_3 12}$$

3. Кут між векторами  $\vec{a}$  і  $\vec{b}$  дорівнює  $120^\circ$ . Знайдіть  $\vec{a}(2\vec{a} - \vec{b})$ , якщо  $|\vec{a}| = 3$ ;  $|\vec{b}| = 2$ .

### Завдання по 5 балів

4. У правильній чотирикутній зрізаній піраміді площі нижньої та верхньої основ відповідно дорівнюють  $Q$  і  $q$ , а бічне ребро утворює з площиною основи кут  $45^\circ$ . Знайти площу діагонального перерізу цієї зрізаної піраміди.

5. Дві шкурки цінного хутра загальною вартістю 225 гр. од. було продано на аукціоні з прибутком 40%. Яка вартість кожної шкурки, якщо від першої було отримано 25 % прибутку, а від другої – 50%?

### Завдання по 7 балів

6. Сума трьох перших членів зростаючої арифметичної прогресії дорівнює 21. Якщо від перших двох членів цієї прогресії відняти по 1, а до третього члену додати 2, то отримані три числа утворять геометричну прогресію. Знайти суму восьми перших членів геометричної прогресії.

7. Для кожного значення параметру  $a$  розв'язати рівняння

$$||x - 1| - 4| = a.$$

*Навчально-методичний посібник*

Піліна А.М., Сандугей В.В., Ілікчієва О.І., Шевчук В.О.

Методичні рекомендації до написання та захисту  
науково-дослідницьких робіт  
у відділенні економіки

Відповідальний за випуск: Васинюк В.О.

Редагування: Браташук І.В.

Формат 60×84/16

КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді»

м. Київ, вул. Івана Мазепи, 13, каб. 332

вул. Дегтярівська, 31 (8-й поверх)

тел. (044) 483-05-91

[www.kyiv.man.gov.ua](http://www.kyiv.man.gov.ua)

e-mail: [ekono-man@ukr.net](mailto:ekono-man@ukr.net)