

**Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»**

Факультет природничо-математичної освіти та фізичної культури

Кафедра методики навчання математики, фізики та інформатики
Кафедра математики, фізики та інформатики

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
з підготовки, оформлення та захисту
курсівих робіт**

з

**«методики навчання фізики
та / або астрономії та / або
методики навчання інформатики»
ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	А Освіта
Спеціальність	А4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Предметна спеціальність	А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)
Освітня програма	Середня освіта (Фізика та астрономія, інформатика)
Курс	4
Семестр	7
Освітній компонент	ОК 29. Курсова робота з методики навчання фізики або методики навчання астрономії, або методики навчання інформатики
Форма підсумкового контролю	Захист (диференційований залік)

УДК 378.016:001.8:53(072)

М54

Методичні рекомендації з підготовки, оформлення та захисту курсових робіт здобувачами бакалаврського рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Фізика та астрономія, інформатика)» / ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» ; уклад. : Р. О. Демедюк, В. М. Ткаченко, О. А. Кадубовський та ін. Слов'янськ ; Дніпро, 2026. 42 с.

Укладачі:

Демедюк Р.О. – кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Ткаченко В.М. – кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Кадубовський О.А. – кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Величко В.Є. – доктор педагогічних наук, професор.

Рецензенти:

Масич Віталій Васильович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики і хімії Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди;

Топольник Яна Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки вищої школи ДДПУ.

Методичні рекомендації затверджені на засіданні кафедри методики навчання математики, фізики та інформатики, протокол №9 від «16» квітня 2026 року

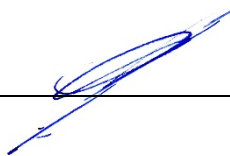
Завідувач кафедри



В.Є. Величко

Методичні рекомендації затверджені на засіданні кафедри математики, фізики та інформатики, протокол №8 від «17» квітня 2026 року

Завідувач кафедри



С.М. Чуйко

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
«28» травня 2026 р., протокол № 11.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. ДОТРИМАННЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ	5
3. ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ	6
4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ТА НАУКОВЕ КЕРІВНИЦТВО КУРСОВОЮ РОБОТОЮ	7
5. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ КУРСОВОЇ РОБОТИ	9
6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	13
6.1. Загальні вимоги до оформлення тексту	13
6.2. Нумерація структурних елементів	14
6.3. Оформлення ілюстрацій	14
6.4. Оформлення таблиць	15
6.5. Оформлення формул і рівнянь	15
6.6. Правила оформлення посилань	16
6.7. Загальні вимоги до цитування	16
6.8. Оформлення додатків	17
7. ПРОЦЕДУРА ЗАХИСТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	18
7.1. Умови допуску до захисту	18
7.2. Склад комісії	18
7.3. Підготовка здобувача до захисту	18
7.4. Порядок проведення захисту	18
7.5. Критерії та шкала оцінювання	19
8. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	22
9. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ	22
ДОДАТКИ	23
Додаток А. Витяг із Закону України «Про освіту». Стаття 42 «Академічна доброчесність»	23
Додаток Б. Форма декларації академічної доброчесності	25
Додаток В. Орієнтовна тематика курсових робіт з методики навчання фізики та / або астрономії	26
Додаток Г. Орієнтовна тематика курсових робіт з методики навчання інформатики	29
Додаток Д. Орієнтовна тематика курсових робіт інтегрованого характеру (з методики навчання фізики та / або астрономії та інформатики)	31
Додаток Е. Зразок оформлення титульної сторінки курсової роботи	34
Додаток Ж. Зразок оформлення змісту курсової роботи	35
Додаток З. Приклади оформлення бібліографічного опису	36
Додаток И. Рекомендована структура презентації до захисту курсової роботи	42

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Ці Методичні рекомендації розроблено на основі Положення про написання та оформлення курсових робіт Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет», ухваленого вченою радою ДДПУ (протокол № 1 від 28.08.2020 р.), і визначають специфіку організації, написання та захисту курсових робіт у межах освітнього компонента ОК29 «Курсова робота з методики навчання фізики або методики навчання астрономії, або методики навчання інформатики».

1.2. Курсова робота є навчально-методичним дослідженням, що передбачає поєднання теоретичного аналізу наукових джерел та розроблення методичних матеріалів із елементами педагогічного дослідження. Вона виконується здобувачами вищої освіти з метою закріплення, поглиблення й узагальнення знань, отриманих упродовж навчання, та їх застосування до комплексного розв'язання конкретного фахового завдання в галузі методики навчання фізики та / або методики навчання астрономії та / або інформатики.

1.3. У цих Методичних рекомендаціях вживаються терміни у значеннях, визначених Положенням ДДПУ про написання та оформлення курсових робіт [1]:

- **курсдова робота** – вид самостійної навчально-наукової роботи з елементами дослідження, що виконують здобувачі вищої освіти з метою закріплення, поглиблення й узагальнення знань, отриманих за час навчання та їх застосування до комплексного розв'язання конкретного фахового завдання, вона розвиває та закріплює дослідницькі аналітичні й професійно-методичні навички, сформовані у здобувачів вищої освіти раніше. Вирізняється обсягом та поглибленою аналітичною складовою, складністю досліджуваної проблеми, свідомим застосуванням дослідницьких методів, ґрунтовним знанням наукової літератури з обраної проблематики;
- **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;
- **академічна доброчесність** – сукупність етичних принципів і визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень;
- **унікальність тексту твору (роботи, матеріалу)** – наявність у творі (роботі, матеріалі) текстів, таблиць, ілюстративних матеріалів, де відсутні текстові запозичення та перифрази;
- **цитата** – порівняно стислий уривок з літературного, наукового чи будь-якого іншого (зокрема й оприлюдненого в мережі Інтернет) твору, який використовується, з обов'язковим покликанням на його автора і джерело цитування, іншою особою у власному творі з метою зробити зрозумілішими власні твердження або для покликання на позиції іншого автора в автентичному формулюванні.

2. ДОТРИМАННЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Під час виконання курсової роботи здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності відповідно до законодавства України та внутрішніх нормативних документів ДДПУ, зокрема Положення про академічну доброчесність [3].

Курсова робота виконується здобувачем вищої освіти самостійно з обов'язковим дотриманням етики академічного письма, коректного цитування, належного оформлення посилань на використані джерела та поданням достовірних результатів дослідження (див. Додаток А).

Доцільно на початку семестру, в якому виконуються курсові роботи, передбачити:

- ознайомлення здобувачів вищої освіти зі статтею 42 (академічна доброчесність) Закону України «Про освіту» (зі змінами у редакції від 01.01.2026), Законом України «Про академічну доброчесність»;
- створення умов для проходження здобувачами вищої освіти (виконавцями курсових робіт) сертифікованого тесту з академічної доброчесності на одній з платформ:

https://apps.prometheus.org.ua/learning/course/course-v1:Prometheus+AI101+2021_T2/home
<https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:AmericanCouncils+AcIn101+AcIn2019/about>

На другій сторінці курсової роботи здобувач вищої освіти власним підписом підтверджує (див. Додаток Б):

- самостійність виконання роботи;
- дотримання принципів академічної доброчесності;
- відсутність академічного плагіату та інших порушень (фабрикації, фальсифікації, списування тощо).

Перед допуском до захисту курсова робота підлягає перевірці на наявність текстових запозичень із використанням спеціалізованого програмного забезпечення. Порядок і процедура такої перевірки визначаються внутрішніми нормативними документами ДДПУ.

Під час перевірки враховується таке:

- використання ліцензованого програмного забезпечення для виявлення текстових збігів;
- результати автоматичної перевірки розглядаються як допоміжний інструмент і не є єдиною підставою для встановлення факту академічного плагіату;
- остаточне рішення щодо наявності або відсутності порушень академічної доброчесності приймається на основі експертного аналізу виявлених збігів.

Нормативні показники:

- академічний плагіат як форма порушення академічної доброчесності не допускається;
- допустимий рівень текстових запозичень (з урахуванням коректного цитування) – не більше 25%.

У разі перевищення встановлених показників:

- 25–50% – робота не допускається до захисту та повертається здобувачу на доопрацювання. Оцінювання таких робіт не здійснюється. Шкала оцінювання застосовується виключно до робіт, допущених до захисту.

– понад 50% – робота не допускається до захисту та оцінюється як «неприйнятно».

У разі виявлення фактів порушення академічної доброчесності (академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, списування тощо) курсова робота не допускається до захисту. Якщо такі порушення виявлено під час захисту, робота оцінюється як «неприйнятно».

Відповідальність за дотримання академічної доброчесності покладається на здобувача вищої освіти. Керівник курсової роботи забезпечує належний науково-методичний супровід та здійснює первинний контроль за дотриманням здобувачем вищої освіти принципів академічної доброчесності.

Контроль за дотриманням принципів академічної доброчесності здійснюють керівник курсової роботи, кафедра та інші уповноважені структурні підрозділи ДДПУ.

3. ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ

3.1. Освітній компонент «ОК 28. Курсова робота з методики навчання фізики та / або методики навчання астрономії та / або методики навчання інформатики» реалізується спільно кафедрою методики навчання математики, фізики та інформатики і кафедрою математики, фізики та інформатики. Керівництво курсовими роботами здійснюється викладачами відповідних кафедр залежно від тематики роботи (методичної або предметної спрямованості).

Теми курсових робіт визначаються кафедрою методики навчання математики, фізики та інформатики і кафедрою математики, фізики та інформатики. Теми робіт затверджуються на засіданнях відповідних кафедр на початку навчального року.

Тема курсової роботи повинна відображати актуальні проблеми методики навчання фізики та / або методики навчання астрономії та/або методики навчання інформатики у закладах загальної середньої освіти.

3.2. Здобувач вищої освіти має право обрати тему зі запропонованого кафедрою переліку або запропонувати власну тему, обґрунтувавши її доцільність науковому керівнику.

Власна тема затверджується лише за письмової згоди наукового керівника та рішення кафедри.

3.3. Орієнтовна тематика курсових робіт з методики навчання фізики та / або методики навчання астрономії наведена у додатку В.

3.4. Орієнтовна тематика курсових робіт з методики навчання інформатики наведена у додатку Г.

3.5. Орієнтовна тематика курсових робіт інтегрованого характеру (з методики навчання фізики та / або методики навчання астрономії та інформатики) наведена у додатку Д.

3.6. Написання курсових робіт, які є тематичним продовженням робіт, створених у попередні роки (іншими здобувачами освіти), дозволяється лише за умови наявності в них не більше 25% наукового матеріалу з попередньої роботи.

4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ТА НАУКОВЕ КЕРІВНИЦТВО КУРСОВОЮ РОБОТОЮ

4.1. Перед виконанням курсової роботи здобувач вищої освіти повинен ознайомитися із чинними вимогами до її написання та оформлення. Будь-яка наукова робота, зокрема й курсова, повинна мати ознаки самостійного дослідження, їй притаманні:

- чіткість і логічна послідовність викладення матеріалу;
- переконливість аргументації;
- стислість і точність формулювань, які виключають можливість неоднозначного тлумачення;
- висвітлення експериментальних методик;
- конкретність викладення результатів дослідження;
- обґрунтованість рекомендацій та пропозицій.

4.2. Після обрання теми курсової роботи здобувач вищої освіти повинен визначити мету та основні завдання, які він прагне виконати для того, щоб ґрунтовно дослідити окреслену проблему.

Написання курсової роботи починається з визначення та висвітлення основного питання кожного розділу. Матеріал роботи повинен бути вичерпним, а зміст правильно розкритим. Якщо здобувач попередньо проаналізував наукові доробки українських і зарубіжних науковців з досліджуваної ним проблеми, він повинен обов'язково посилається на роботи певних авторів і джерела, з яких запозичив матеріали або окремі результати.

4.3. Керівництво курсовою роботою здійснюється з метою надання здобувачу необхідної допомоги під час її написання, а також передбачає контроль за дотриманням вимог, які висуваються до курсової роботи у закладах вищої освіти. Науковий керівник курсової роботи призначається завідувачем кафедри після попереднього обговорення із членами кафедри, що засвідчується протоколом засідання кафедри (на початку навчального року).

4.4. До основних форм керівництва курсовою роботою належать:

- попередні консультації;
- погодження плану курсової роботи;
- поточні консультації;
- погодження бази і методик проведення експерименту (за потреби);
- перевірка курсової роботи;
- консультація з питань захисту курсової роботи (за потреби).

Попередні консультації містять:

- загальну консультацію щодо основних вимог до студентської наукової роботи на відповідній кафедрі (форма виконання, обсяг, терміни написання, особливості змісту окремих розділів тощо);
- поради щодо бібліографії (необхідний обсяг нормативного матеріалу, основні монографічні роботи, теми, останні публікації в періодиці, зарубіжні джерела, методика складання списку літератури тощо);
- рекомендації щодо використання в роботі матеріалів практики (насамперед неопублікованих) та інших матеріалів ілюстративного характеру.

Погодження плану курсової роботи передбачає:

- рекомендації здобувачу щодо опрацювання джерел, потрібних для складання плану курсової роботи;
- ознайомлення із запропонованим здобувачем планом наукової роботи;
- оцінювання керівником змісту запропонованого плану;
- у разі потреби – формулювання конкретних зауважень і пропозицій щодо плану та їх обговорення із здобувачем.

У результаті повинен бути вироблений і узгоджений основний варіант плану курсової роботи, який підписується здобувачем та науковим керівником. Згідно з планом роботи керівник окреслює здобувачу індивідуальні завдання.

Поточні консультації можуть проводитися з окремих питань:

- узагальнення результатів експерименту та опрацювання матеріалів дослідження;
- уточнення позиції здобувача щодо висвітлення дискусійних питань;
- використання отриманих статистичних даних;
- формулювання пропозицій щодо вдосконалення наукових розвідок з певного напрямку дослідження, розробки, практичних рекомендацій тощо.

У результаті поточних консультацій здобувач має отримати від керівника конкретну допомогу у вирішенні питань, що виникають у нього в процесі створення першого варіанту курсової роботи.

За домовленістю між керівником і здобувачем перевірка курсової роботи може відбуватися поетапно (перевірка окремих розділів параграфів), що здійснюється під час її написання або перевірка першого варіанту загалом.

Після перевірки керівник дає загальну оцінку напрацьованого матеріалу:

- наскільки поданий матеріал відповідає вимогам до курсової роботи;
- формує зауваження, які здобувач обов'язково має врахувати, доопрацьовуючи курсову роботу (здобувач може відстоювати свою позицію, аргументуючи її).

Остаточний варіант курсової роботи здобувач вищої освіти подає викладачу на перевірку не менш як за сім робочих днів до початку екзаменаційної сесії.

Якщо у наукового керівника виникають сумніви щодо наявності в тексті курсової роботи плагіату, він має право одержати від здобувача електронний варіант роботи й перевірити її на наявність плагіату за допомогою відповідних програм, рекомендованих ЗВО або МОН України.

Науковий керівник несе відповідальність за стан виконання та оформлення курсових робіт. Керівництво курсовою роботою викладач здійснює протягом відведених трьох академічних годин із розрахунку на те, що перевірка наукової роботи становить не менше однієї академічної години.

5. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ КУРСОВОЇ РОБОТИ

У курсовій роботі повинні бути відображені:

- актуальність тематики та відповідність сучасному стану науки;
- обґрунтування вибраного напрямку дослідження та методів, якими ці дослідження здійснюються; аналіз та узагальнення наявних наукових результатів.

Курсова робота повинна містити елементи дослідження:

- вивчення достатньої кількості опублікованих джерел (книг, журнальних статей та інших розробок) вітчизняних і зарубіжних авторів;
- систематизацію та аналіз різних думок і підходів, формування власної точки зору на проблему, яка досліджується;
- порівняння теоретичних позицій науковців і практичної діяльності вітчизняних і зарубіжних шкіл; розробка методик і проведення експериментів; оформлення висновків та рекомендацій.

Уміння обґрунтовано представити матеріал свідчить про рівень сформованості знань і переконань здобувачів, про системність та свідоме засвоєння цих знань.

Курсова робота повинна бути написана нормативною літературною мовою, з використанням наукової термінології, без зловживання цитатами, запозиченими із статей, підручників та з електронних джерел.

У роботі не повинно бути граматичних та стилістичних помилок.

Текст курсової роботи чітко структурується та містить обов'язкові та додаткові структурні елементи, які розташовуються в певній послідовності. До таких структурних частин належать:

1. Титульний аркуш (Додаток Е).
2. Декларація академічної доброчесності (Додаток Б).
3. Зміст (Додаток Ж)
4. Перелік умовних позначень та скорочень (за необхідності).
5. Вступ.
6. Основна частина (сутність роботи).
7. Висновки.
8. Список використаних джерел (див. правила оформлення у Додатку З).
9. Додатки (за необхідності).

Кожен з перелічених елементів, а також розділи основної частини та додатки мають починатися з нової сторінки. Структурні одиниці, які не є обов'язковими, додаються до роботи, якщо цього вимагають її зміст і принципи викладення матеріалу.

Титульний аркуш (див. Додаток Е), містить:

- найменування Університету, факультету, кафедри, де виконано роботу;
- назву роботи;
- прізвище, ім'я, по батькові автора;
- ступінь вищої освіти, на який претендує здобувач;
- науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові наукового керівника;
- місто й рік.

Декларацією академічної доброчесності (Додаток Б) здобувач засвідчує, що курсова робота виконана ним(нею) самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Зміст (Додаток Ж) відображає структуру роботи. Зміст повинен містити назви всіх структурних елементів, заголовки та підзаголовки (за їх наявності) із зазначенням нумерації та номери їх початкових сторінок.

У **вступі** (рекомендований обсяг – 2–3 сторінки) дають характеристику курсовій роботі в такій послідовності.

Актуальність теми – розкривається сутність і стан розробки наукової проблеми (задачі) на основі аналізу вітчизняної і закордонної наукової літератури із зазначенням практично розв’язаних завдань, актуальних проблем у галузі методики навчання фізики та / або методики навчання астрономії та/ або інформатики, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. При обґрунтуванні актуальності теми необхідно стисло викласти доцільність вирішення основних проблем, пов’язаних із темою курсової роботи. Основними методами при цьому виступають методи критичного аналізу та порівняння. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним.

Мета і завдання дослідження. Від формулювання проблеми і доведення того, що той аспект, який став темою роботи, ще не отримав розробки або достатньо глибокого висвітлення у спеціальній літературі, необхідно перейти до формулювання мети дослідження, а також вказати конкретні завдання, які стоять на шляху її досягнення. Мета курсової роботи визначає очікуваний результат дослідження та конкретизується через систему завдань. Формулювання завдань повинні бути змістовними, чіткими і точними, оскільки саме ці формулювання стають назвами розділів і параграфів, а опис розв’язання поставлених завдань складає зміст розділів роботи. Мета дослідження формулюється одним реченням і узагальнено відповідає на питання, що є об’єктом і предметом дослідження, які перед ним ставляться основні завдання і яким повинен бути кінцевий результат.

Не слід формулювати мету як «Дослідження...», «Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Для формулювання мети роботи рекомендується використовувати наступні слова: «розробити», «виявити, обґрунтувати та експериментально перевірити», «обґрунтувати зміст, форми, методи, засоби», «визначити», «удосконалити».

У завданнях дослідження необхідно конкретизувати й найбільш повно розкрити його мету. Як правило, для досягнення мети курсової роботи потрібно проводити дослідження в різних напрямках, які й необхідно послідовно окреслити в завданнях. Кожне з поставлених до роботи завдань повинне відповідати загальній темі дослідження, охоплювати відповідний спектр наукових пошуків і не дублювати положення, що викладаються в інших завданнях. При формулюванні завдань рекомендується використовувати такі слова: «вивчити», «визначити», «виявити», «відстежити», «встановити», «дослідити», «здійснити» (наприклад, аналіз), «з’ясувати», «навести», «надати» (наприклад, порівняльну характеристику), «обґрунтувати», «ознайомитися», «окреслити», «схарактеризувати», «порівняти», «проаналізувати», «розглянути», «розкрити», «розробити», «сформулювати» тощо.

У вступі мають бути сформульовані **об'єкт** і **предмет** дослідження. Будучи категоріями наукового процесу, об'єкт і предмет співвідносяться як загальне і часткове: об'єкт – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію, вибрану для вивчення, а предмет – це те, що знаходиться в межах об'єкта. Наприклад, об'єктом дослідження може виступати процес вивчення фізики у профільних класах, а предметом – розвиток творчих здібностей учнів, диференційований підхід до організації навчання при викладанні фізики у профільних класах тощо. Як правило, в об'єкті виокремлена та його частина, яка служить предметом дослідження і визначає тему курсової роботи, позначену на титульному листі як її заголовок.

Методи дослідження. Зазначають методи дослідження, використані для розв'язання поставлених у роботі завдань. Перераховувати їх треба коротко та конкретно, визначаючи, що саме досліджувалося тим чи тим методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та прийнятності вибору саме цих методів.

Практичне значення одержаних результатів. Подають відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації, як їх використати (методики, інформаційні технології, методичне забезпечення тощо), вказують, що це дає (упровадження нового знання у структуру підготовки, дидактичний чи виховний ефект тощо).

У вступі може бути віддзеркалено результати **апробації** курсової роботи (участь у наукових конференціях, публікації за темою дослідження тощо).

Вступ завершується описом **структури роботи**: подається перелік структурних елементів роботи (указується кількість розділів і частин), зазначається кількість джерел у списку використаної літератури та кількість додатків.

Основна частина курсової роботи містить аналіз предмета дослідження, необхідний та достатній для розкриття його суті.

Основна частина складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. У кінці кожного розділу формують висновки зі стислим викладом наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від подробиць.

Основна частина курсової роботи, як правило, складається з двох розділів (теоретичного та методичного), однак структура може варіюватися залежно від теми дослідження, у яких подають матеріал, як правило, у такій послідовності.

РОЗДІЛ 1 – теоретичний (рекомендований обсяг – 10–12 сторінок). У першому розділі здобувач здійснює:

- огляд наукової та методичної літератури за темою дослідження;
- аналіз нормативних документів (Державний стандарт базової середньої освіти, навчальні програми з фізики, астрономії, інформатики тощо);
- теоретичне обґрунтування обраного методичного підходу або технології;
- формулювання теоретичних висновків розділу.

РОЗДІЛ 2 – практичний (методичний) (рекомендований обсяг – 10–12 сторінок). Другий розділ містить:

- методичну розробку (розробки уроків / фрагментів уроків, дидактичних

- матеріалів, навчальних завдань тощо) відповідно до теми дослідження;
- опис методики застосування запропонованого підходу в умовах реального навчального процесу;
- аналіз результатів педагогічного спостереження або мікрОВикладання (за наявності);
- висновки до розділу.

Висновки (рекомендований обсяг – 1–2 сторінки) узагальнюють результати дослідження відповідно до поставлених завдань. Висновки повинні бути конкретними, обґрунтованими та відповідати меті роботи.

Загальні висновки починають із нової сторінки. У них наявна оцінка отриманих результатів та пропозиції щодо їх використання. Текст висновків можна розділяти на підпункти. Висновки мають містити відповіді на всі завдання, поставлені у вступі. Усе це дасть змогу авторові засвідчити, що сформульованої у вступі мети досягнуто. Варто наголосити на окремих важливих здобутих результатах, обґрунтувати їх достовірність.

На підставі отриманих висновків у роботі можуть надаватися рекомендації, у яких визначають необхідні, на думку автора, подальші дослідження проблеми, подають пропозиції щодо ефективного використання результатів дослідження.

Список використаних джерел оформлюється відповідно до ДСТУ 8302:2015. Рекомендована кількість джерел – не менше 20, з яких щонайменше 3 мають бути опубліковані впродовж останніх 5 років. Допускається включення іноземних джерел та інтернет-ресурсів за умови обов'язкового оформлення посилань.

Бібліографічні описи наводять в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків відповідно до зразків, наведених у Додатку 3.

Допустимим є формування тексту списку використаних джерел у порядку їхнього першого згадування в тексті роботи.

Бібліографічний опис списку використаних джерел може оформлятися з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 [11]. Бібліографічний опис використаного джерела може обмежуватися обов'язковою інформацією, необхідною для однозначної ідентифікації цього джерела.

До списку вводяться всі роботи, на які посилається (чи цитує) здобувач ВО. Прізвища всіх дослідників, науковців, методистів та ін., чий погляд в той чи інший спосіб висвітлюється в тексті роботи, повинні супроводжуватися відповідними посиланнями на список використаних джерел.

Додатки (за потреби) включають матеріали, які доповнюють або ілюструють основний текст: розробки уроків, тести, дидактичні картки, таблиці, знімки екрану роботи програмного забезпечення тощо. Кожен додаток нумерується та має заголовок. До додатків можуть бути залучені:

- додаткові ілюстрації або таблиці;
- матеріали, які через великий обсяг або форму подання не можна ввести до основної частини (фотографії, теоретичні виведення, розрахунки; протоколи випробувань; навчальні програми, інструкції, методики, опис розроблених комп'ютерних програм та ін.);
- опис нової апаратури і приладів, що використовуються під час проведення експерименту.

6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

6.1. Загальні вимоги до оформлення тексту

Рукописні варіанти роботи не допускаються. Текст курсової роботи має бути створений у цифровому вигляді (Microsoft Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, видавнича система LaTeX із відповідним стильовим файлом). Робота друкується на одній стороні аркушу паперу формату А4 (210х297 мм).

Розміри полів на сторінці: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, зверху – 20 мм, знизу – 20 мм. Шрифт Times New Roman розміром 14 пунктів, чорного кольору, через півтора міжрядкових інтервали, абзацний відступ – 1,25 см (5 знаків), вирівнювання основного тексту – по ширині.

Дозволяється використовувати комп'ютерні можливості акцентування уваги на визначеннях, термінах, важливих особливостях, застосовуючи різне накреслення шрифту: курсив, напівжирне.

Забороняється використання засобів редагування і форматування тексту (ущільнення, зміна інтервалів, полів тощо) з метою зміни обсягу роботи в сторінках у більшу або меншу сторону.

Обсяг основного тексту курсової роботи (від ВСТУПУ до ВИСНОВКІВ включно) визначається необхідністю повного розв'язання обраної задачі або проблеми і має становити **25–30 сторінок** друкованого тексту. До основного обсягу не входять ДОДАТКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, а також таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. При цьому всі сторінки зазначених структурних одиниць підлягають суцільній нумерації, починаючи з титульного аркуша (номер сторінки на ньому не проставляється).

Окремі слова та формули, що вписуються до надрукованого тексту, мають бути чорного кольору та мати близьку до основного тексту щільність.

Оформлення заголовків:

- переноси слів у заголовку не допускаються;
- кожен структурну частину роботи треба починати з нової сторінки;
- заголовки структурних частин – ЗМІСТ, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ – не нумерують, друкують великими літерами по центру рядка без крапки в кінці.

Відстань між заголовком і текстом або між двома заголовками (окрім заголовка пункту і підпункту) повинна складати один-два міжрядкові інтервали. Не допускати розміщення назви підрозділу, пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї знаходиться тільки один рядок тексту.

Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки. Заголовки підрозділів друкують на окремому рядку маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (окрім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту. У кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Допускається використовувати скорочення вузькоспеціалізованих термінів у тому випадку, якщо він повторюється у тексті не менше 3-5 разів. У цьому випадку, при першому згадуванні терміну наводиться його повна назва, а в дужках подається скорочений варіант, далі по тексту термін вживається у скороченому варіанті. Наприклад: інформаційні технології (ІТ).

При згадуванні у тексті прізвищ учених, ініціали проставляють перед прізвищем.

Лапки, дужки, крапка, кома, двокрапка, крапка з комою, позначення %, ‰, \$, € і подібні до них не відділяються пробілом від слова або числівника, з яким вони пов'язані. Дані повинні наводитися в однакових одиницях виміру: абсолютних (млн. грн., тис. дол. США, шт.) або відносних (%). Допускаються лише загальноприйняті скорочення, а символи, які використовуються в англійських джерелах повинні бути наведені відповідно до українських норм. Наприклад, не 100,000\$, а 100 тис. дол. США.

6.2. Нумерація структурних елементів

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумеруються арабськими цифрами без символу №. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою, наприклад: 2.3. (третій підрозділ другого розділу). У кінці номера підрозділу має бути крапка. Потім у тому ж рядку наводиться заголовок підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу і порядкового номера пункту, розділених крапками. У кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: 1.3.2. (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку наводиться назва пункту. Пункт може не мати заголовка. Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Сторінки роботи нумеруються арабськими цифрами у правому верхньому кутку зі збереженням наскрізної нумерації усього тексту. Титульний аркуш також підлягає нумерації, але номер сторінки не ставлять.

6.3. Оформлення ілюстрацій

Ілюстрації необхідно розміщувати безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Основними видами ілюстративного матеріалу є креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік.

На всі ілюстрації (власні та запозичені) мають бути посилання в роботі. Усі ілюстрації, які виносяться на захист, необхідно навести в основній частині курсової роботи або в додатках. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок.

Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: Рис. 1.2. (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назву й пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в розділі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

6.4. Оформлення таблиць

Цифровий матеріал здебільшого оформлюють у вигляді таблиць. Таблицю слід розміщувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті. Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. У правому верхньому кутку над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2.» (друга таблиця першого розділу). Якщо в розділі є лише одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» та її номер вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовж. табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовж. табл. 1.2». Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву наводять жирним шрифтом.

Текст у таблиці варто друкувати кеглем 12 з одинарним інтервалом. Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

6.5. Оформлення формул і рівнянь

Формули та рівняння наводять безпосередньо після тексту, у якому вони згадуються, посередині рядка з полями зверху та знизу не менше одного рядка. Їх нумерують у межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера, між якими ставлять крапку. Нумери пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули чи рівняння в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Під час використання формул необхідно дотримуватися певних правил. Найбільші, а також довгі і громіздкі формули, що мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, уписують всередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, у якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки. Пояснення кожного символу необхідно починати з нового рядка.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його переносять після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (–) чи множення ($\times$).

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в тексті, інші нумерувати не рекомендується. Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у

наступний нижче від формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формулу взято в рамку, то номер такої формули записують зовні рамки з правого боку навпроти основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації. Двокрапку перед формулою ставлять лише тоді, коли це передбачено правилами пунктуації, а саме:

- а) у тексті перед формулою є узагальнювальне слово;
- б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, які йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

6.6. Правила оформлення посилань

При написанні курсової роботи здобувач повинен посилається на цитовану літературу, або на ту літературу, звідки взято ідеї, висновки, задачі, питання, вивченню яких присвячена робота. Посилатися слід на останні видання публікацій. Посилання на літературу в тексті роботи розмішують у квадратних дужках, наприклад [12, с. 387]. Тут «12» – це номер у списку літератури тієї публікації, на яку посилається автор, а через кому подається номер сторінки в цій публікації, на якій розміщено цитований текст. Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи того друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором. Тому цитати слід наводити дослівно в лапках із обов'язковим посиланням на джерело.

6.7. Загальні вимоги до цитування

Загальні вимоги до цитування такі:

- а) текст цитати починається й закінчується лапками й наводиться в тій граматичній формі, у якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;
- б) цитування повинно бути повним. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручування авторського тексту і позначається трьома крапками в лапках: «...». Вони ставляться в будь-якому місці цитати (на початку, усередині, наприкінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;
- в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;
- г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело.

6.8. Оформлення додатків

Додатки оформлюють як продовження роботи на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Ї, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад: «Додаток А».

При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою роботи друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В.

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: Рис. Д.1.2. – (другий рисунок першого розділу додатка Д); формула (А.1) – перша формула додатка А.

7. ПРОЦЕДУРА ЗАХИСТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

7.1. Умови допуску до захисту

До захисту курсової роботи допускаються здобувачі, які:

- своєчасно подали завершену роботу науковому керівнику (не пізніше ніж за 7 робочих днів до початку сесії / згідно з відповідним наказом ДДПУ);
- отримали позитивний відгук наукового керівника з допуском до захисту;
- усунули всі зауваження, зазначені керівником у відгуку;
- роботу не відхилено через перевищення допустимого рівня запозичень (понад 25%).

Здобувачі вищої освіти, які не отримали допуск до захисту, зобов'язані доопрацювати роботу або ж виконати нову за іншою темою відповідно до рішення наукового керівника та завідувача відповідної кафедри.

7.2. Склад комісії

Захист курсових робіт відбувається перед комісією у складі не менше двох осіб, призначених завідувачем відповідної кафедри. До складу комісії, як правило, входять:

- науковий керівник курсової роботи;
- один або два викладачі кафедри (рецензент / член комісії).

Голова комісії призначається завідувачем кафедри. Захист проводиться у відповідності до розкладу, затвердженого деканатом.

7.3. Підготовка здобувача до захисту

Для захисту курсової роботи здобувач вищої освіти готує:

- доповідь тривалістю 7–10 хвилин, яка відображає актуальність теми, мету і завдання, теоретичні результати, методичні розробки та висновки;
- презентацію (додаток II) у форматі PowerPoint або Google Slides (8–12 слайдів) або інші наочні матеріали (роздруковані методичні розробки, дидактичні матеріали тощо);
- примірник курсової роботи з відгуком наукового керівника.

Доповідь повинна бути лаконічною, структурованою та відображати основний зміст роботи. Здобувач вищої освіти повинен бути готовий відповідати на запитання членів комісії щодо теоретичних положень, методичних рішень та практичного значення роботи.

7.4. Порядок проведення захисту

Захист курсової роботи проводиться у такому порядку:

- оголошення теми курсової роботи та відомостей про здобувача;
- усна доповідь здобувача (7–10 хвилин) з використанням презентації або інших наочних матеріалів;
- запитання членів комісії та відповіді здобувача;
- оголошення оцінки за результатами захисту (після наради комісії).

Члени комісії мають право ставити запитання як щодо теоретичного змісту роботи, так і щодо методичних розробок, практичного застосування запропонованих підходів у реальному навчальному процесі.

У разі отримання незадовільної оцінки здобувач зобов'язаний доопрацювати курсову роботу відповідно до зауважень комісії. У разі отримання оцінки «неприйнятно» здобувач виконує нову курсову роботу за іншою темою. Терміни повторного захисту визначаються рішенням кафедри.

7.5. Критерії та шкала оцінювання

7.5.1. Курсова робота оцінюється за такими критеріями: якість виконаної здобувачем роботи, рівень знань і набутих навичок щодо порушеної теми, уміння аналізувати практичну діяльність організацій, логічно й аргументовано формулювати позиції, давати обґрунтовані відповіді, репрезентувати власні твердження.

7.5.2. Курсові роботи оцінюються так:

- за національною п'ятибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», «неприйнятно»);
- за 100-бальною шкалою.

Оцінки проставляються в заліковій відомості академічної групи та заліковій книжці здобувача.

У разі незадовільної оцінки курсову роботу необхідно доопрацювати або виконати нову за іншою темою.

7.5.3. Оцінювання здійснюється лише за умови відповідності роботи встановленим нормативам академічної доброчесності та допуску до захисту. Для визначення критеріїв оцінювання потрібно зважати на такі загальні положення:

оцінки **«відмінно» (90-100 балів)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував всебічні, систематичні дослідницькі аналітичні навички, уміння без похибок виконувати завдання, сформульовані керівником, опанував основну й додаткову літературу, рекомендовану планом написання курсової роботи, виявив творчі здібності в усвідомленні, засвоєнні й застосуванні дослідницьких аналітичних навичок;

оцінки **«добре» (75-89 балів)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував ретельні дослідницькі аналітичні навички, успішно виконав передбачені планом написання курсової роботи завдання, засвоїв основну літературу, рекомендовану для написання розвідки, продемонстрував систему засвоєних знань з дисципліни та здатність до їх самостійного поповнення й оновлення під час подальшої професійної діяльності;

оцінки **«задовільно» (60-74 бали)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував дослідницькі аналітичні навички в обсязі, потрібному для подальшого навчання та майбутньої роботи за спеціальністю, впорався з виконанням завдань, передбачених планом написання курсової роботи, але припустився помилок, хоча має потрібні знання для їх усунення під керівництвом викладача;

оцінка **«незадовільно» (26-59 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який має прогалини в знаннях основного матеріалу, припустився принципових помилок у виконанні завдань, передбачених планом написання курсової роботи, такий здобувач не може продовжувати навчання (можливе доопрацювання роботи);

оцінка **«неприйнятно» (0-25 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який надав для перевірки курсову роботу, що не відповідає чинним вимогам, які висуваються до робіт такого рівня. У разі отримання оцінки «неприйнятно» здобувач має право на написання курсової роботи за новою темою.

7.5.4. Курсова робота оцінюється комісією за 100-бальною шкалою за сукупністю критеріїв із урахуванням рівневого підходу до оцінювання:

№ з/п	Критерій оцінювання	Максимум балів
1	Теоретичне обґрунтування проблеми Оцінюється аналіз джерел, коректність понять, узагальнення	20
2	Самостійність і науковість викладу Оцінюється авторська позиція, критичність, відсутність компіляції	20
3	Методична частина: якість розробок, дидактичних матеріалів, методичних рекомендацій Оцінюється якість методичних розробок, дидактичних матеріалів, методичних рекомендацій, їх практична спрямованість, відповідність віковим особливостям учнів, використання сучасних освітніх технологій, обґрунтованість запропонованих методичних рішень.	25
4	Логічність викладу, наявність висновків, власна позиція Оцінюється послідовність, зв'язність, обґрунтованість висновків	15
5	Оформлення роботи відповідно до вимог Оцінюється структура доповіді, володіння матеріалом, культура мовлення, використання презентаційних матеріалів, дотримання регламенту виступу	5
6	Якість усної доповіді на захисті Оцінюється структура доповіді, володіння матеріалом, культура мовлення, використання презентаційних матеріалів, дотримання регламенту виступу	10
7	Відповіді на запитання комісії Оцінюється повнота, правильність і аргументованість відповідей, рівень розуміння студентом матеріалу курсової роботи	5
	Разом	100

7.5.5. Рівневі дескриптори за критеріями оцінювання курсової роботи

1. Повнота розкриття теми (0–20 балів)

- 18–20 балів (високий рівень): тема розкрита повністю та всебічно; усі структурні компоненти відповідають меті та завданням; зміст логічно завершений, без суттєвих прогалин.
- 14–17 балів (достатній рівень): тема розкрита загалом повно, але окремі аспекти висвітлені недостатньо або потребують уточнення.
- 10–13 балів (середній рівень): тема розкрита частково; наявні пропуски у висвітленні ключових аспектів; структура частково відповідає завданням.
- 0–9 балів (низький рівень): тема розкрита фрагментарно або не відповідає поставленим завданням; відсутня логічна завершеність.

2. Теоретичний аналіз проблеми (0–20 балів)

- 18–20 балів: здійснено глибокий критичний аналіз сучасних наукових джерел; використано достатню кількість актуальної літератури; наявні узагальнення та порівняння різних підходів; коректне цитування.
- 14–17 балів: аналіз достатній, використано сучасні джерела, але критичність або глибина узагальнень обмежена.
- 10–13 балів: аналіз переважно описовий; обмежена кількість джерел; слабе узагальнення матеріалу.
- 0–9 балів: аналіз поверхневий або відсутній; джерела використано формально або некоректно.

3. Методична частина (0–25 балів)

- 23–25 балів: методична частина повністю розроблена, має практичну цінність; запропоновані методики, завдання, дидактичні матеріали обґрунтовані; враховано сучасні освітні технології; рішення є інноваційними.
- 18–22 бали: методична частина якісна, але окремі елементи потребують уточнення або доопрацювання; практична спрямованість забезпечена.
- 13–17 балів: методична частина виконана частково; наявні недоліки у змісті, обґрунтуванні або практичній реалізації.
- 0–12 балів: методична частина слабка або відсутня; матеріали мають формальний характер і не можуть бути використані в освітньому процесі.

4. Логічність викладу, аргументованість, висновки (0–15 балів)

- 13–15 балів: виклад логічний, структурований і послідовний; аргументація переконлива; висновки повні, обґрунтовані; наявна власна позиція автора.
- 10–12 балів: загалом логічний виклад із незначними порушеннями; висновки є, але недостатньо узагальнені або частково аргументовані.
- 7–9 балів: порушення логіки викладу; аргументація слабка; висновки поверхневі або неповні.
- 0–6 балів: відсутня логічна структура; висновки відсутні або не відповідають змісту роботи.

5. Оформлення роботи (0–5 балів)

- 5 балів: повна відповідність вимогам оформлення (структура, посилання, список літератури, технічні параметри).
- 3–4 бали: незначні технічні або оформлювальні недоліки.
- 1–2 бали: суттєві порушення оформлення.
- 0 балів: грубі порушення вимог оформлення або їх відсутність.

6. Усна доповідь (0–10 балів)

- 9–10 балів: чітка, логічна, структурована доповідь; впевнене володіння матеріалом; ефективна презентація.
- 7–8 балів: доповідь достатньо структурована; незначні недоліки у викладі або подачі матеріалу.
- 5–6 балів: недостатня структурованість; часткове володіння матеріалом.
- 0–4 бали: слабка або відсутня доповідь; низький рівень володіння матеріалом.

7. Відповіді на запитання (0–5 балів)

- 5 балів: повні, правильні, аргументовані відповіді на всі запитання.
- 3–4 бали: відповіді загалом правильні, але містять неточності або неповноту.
- 1–2 бали: частково правильні або поверхневі відповіді.
- 0 балів: відсутність відповідей або неправильні відповіді.

Оцінювання здійснюється комплексно з урахуванням усіх зазначених критеріїв. Остаточна оцінка формується як сума балів за кожним критерієм. Система оцінювання забезпечує об'єктивність, прозорість та відповідність результатів навчання компетентнісній моделі підготовки здобувачів вищої освіти.

Відповідність набраної суми балів оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS подано нижче у таблиці 1.

Таблиця 1

Таблиця переведення суми набраних балів у національну шкалу та шкалу ECTS

Кількість балів	Оцінка за національною шкалою
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
26-59	незадовільно
0-25	неприйнятно

8. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення про написання та оформлення курсових робіт Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет» (затв. вченою радою ДДПУ, протокол № 1 від 28.08.2020 р.) [Електронний ресурс]. URL: <https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/002.pdf>
2. Положення про комісії з питань етики та академічної доброчесності в ДДПУ [Електронний ресурс]. URL: <https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/013.pdf>
3. Положення про академічну доброчесність педагогічних, науково-педагогічних працівників та здобувачів у ДДПУ [Електронний ресурс]. URL: <https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/012.pdf>
4. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Фізика та астрономія, інформатика)» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за предметними спеціальностями А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія), А4.09 Середня освіта (Інформатика), галузі знань А Освіта. ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (затв. вченою радою, протокол № 10 від 30.06.2025 р.) [Електронний ресурс]. URL: <https://drive.google.com/file/d/10uqxjo9ru21kOI7qSLUUX8WoMDlj5Tnp/view>
5. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII (зі змінами, у редакції від 01.01.2026). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 02.04.2026).
6. Закон України «Про академічну доброчесність» [Електронний ресурс] : Закон України від 18.12.2025 № 4742-IX. Дата набрання чинності: 01.02.2026. Дата введення в дію: 31.07.2026. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>
7. Курсові роботи з загальної фізики: методичні рекомендації з підготовки, написання, оформлення та захисту для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика). Кривий Ріг : КДПУ, 2024. 37 с.

9. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібліографічне посилання (загальні правила складання) відповідно до ДСТУ 8302:2015, запровадженого в дію в Україні 01.07.2016 : метод. рек. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. С. В. Карпенко ; відп. за вип. О. М. Штангей. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 19 с. [Електронний ресурс]. URL: https://www.uaredactor.com.ua/wp-content/uploads/2019/10/metod.rec_dstu2015.pdf (дата звернення: 02.04.2026).
2. Приклади оформлення літературних джерел згідно ДСТУ 8302:2015 [Електронний ресурс]. URL: <http://library.nlu.edu.ua/Biblioteka/sait/nauka/gost/spisok-DSTU.pdf> (дата звернення: 02.04.2026).
3. Про авторське право і суміжні права [Електронний ресурс] : Закон України від 23.12.1993 № 3792-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12> (дата звернення: 02.04.2026).

ДОДАТКИ

Додаток А.

Витяг із Закону України «Про освіту». Стаття 42 «Академічна доброчесність»

Витяг із Закону України «Про освіту»
(зі змінами у редакції від 01.01.2026)

Стаття 42. Академічна доброчесність

1. Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.
2. Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:
 - посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
 - дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
 - надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
 - контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;
 - об'єктивне оцінювання результатів навчання.
3. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:
 - самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
 - посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
 - дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
 - надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.
4. Порушенням академічної доброчесності вважається:
 - **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;
 - **самоплагіат** – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;
 - **фабрикація** – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
 - **фальсифікація** – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;
 - **списування** – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;
 - **обман** – надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація та списування;
 - **хабарництво** – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;

- **необ'єктивне оцінювання** – свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти;
 - надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання;
 - **вплив у будь-якій формі** (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання.
5. За порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники закладів освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:
 - відмова у присудженні ступеня освітньо-наукового чи освітньо-творчого рівня чи присвоєнні вченого звання;
 - позбавлення присудженого ступеня освітньо-наукового чи освітньо-творчого рівня чи присвоєного вченого звання;
 - відмова в присвоєнні або позбавлення присвоєного педагогічного звання, кваліфікаційної категорії;
 - позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади.
 6. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:
 - повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
 - повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
 - відрахування із закладу освіти (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту);
 - позбавлення академічної стипендії;
 - позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання.
 7. Види академічної відповідальності (у тому числі додаткові та/або деталізовані) учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності визначаються спеціальними законами та/або внутрішніми положеннями закладу освіти, що мають бути затверджені (погоджені) основним колегіальним органом управління закладу освіти та погоджені з відповідними органами самоврядування здобувачів освіти в частині їхньої відповідальності.
 8. Порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності визначається уповноваженим колегіальним органом управління закладу освіти з урахуванням вимог цього Закону та спеціальних законів.
Кожна особа, стосовно якої порушено питання про порушення нею академічної доброчесності, має такі права:
 - ознайомлюватися з усіма матеріалами перевірки щодо встановлення факту порушення академічної доброчесності, подавати до них зауваження;
 - особисто або через представника надавати усні та письмові пояснення або відмовитися від надання будь-яких пояснень, брати участь у дослідженні доказів порушення академічної доброчесності;
 - знати про дату, час і місце та бути присутньою під час розгляду питання про встановлення факту порушення академічної доброчесності та притягнення її до академічної відповідальності;
 - оскаржити рішення про притягнення до академічної відповідальності до органу, уповноваженого розглядати апеляції, або до суду.
 9. Форми та види академічної відповідальності закладів освіти визначаються спеціальними законами.
 10. За дії (бездіяльність), що цим Законом визнані порушенням академічної доброчесності, особа може бути притягнута до інших видів відповідальності з підстав та в порядку, визначених законом.

Декларація академічної доброчесності
здобувача вищої освіти
факультету природничо-математичної освіти та фізичної культури ДДПУ

Я, _____, розумію і підтримую політику ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» з академічної доброчесності та запевняю, що:

– написана мною курсова робота відповідає вимогам академічної доброчесності і не містить порушень, що визначені у ст. 42 Закону України «Про освіту», зі змістом яких я ознайомлений/ознайомлена, зокрема:

- робота виконана самостійно,
 - робота не містить академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації;
 - використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело;
 - не надавав(ла) і не одержував(ла) недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи;
- надана мною для перевірки електронна версія роботи є ідентичною за змістом її друкованої версії.

З чинними редакціями «Положення про академічну доброчесність педагогічних, науково-педагогічних працівників та здобувачів у ДДПУ» та «Положення про комісії з питань етики та академічної доброчесності в ДДПУ» ознайомлений (а).

Даю згоду на перевірку моєї роботи на відповідність критеріям академічної доброчесності у будь-який спосіб, у тому числі за допомогою Інтернет-системи.

Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у курсовій роботі порушення академічної доброчесності, робота не допускається до захисту.

(дата)

(підпис)

Додаток В.

**Орієнтовна тематика курсових робіт з методики навчання
фізики та / або астрономії**

**БЛОК 1. Загальна методика навчання фізики та / або астрономії
(педагогічні технології, підходи, організація навчання)**

1. Розвиток наукового світогляду учнів у процесі навчання фізики та / або астрономії.
2. Формування природничо-наукової картини світу в учнів старшої школи.
3. Роль модельних уявлень у навчанні фізики та / або астрономії.
4. Особистісно орієнтоване навчання фізики та / або астрономії в умовах профільної школи.
5. Підготовка учнів до олімпіад з фізики та / або астрономії.
6. Формування дослідницької компетентності учнів у процесі навчання фізики та / або астрономії.
7. Демонстраційний експеримент як засіб формування фізичних понять.
8. Фізичний експеримент у структурі уроку: функції та методичні вимоги.
9. Феноменологічний підхід до вивчення фізичних явищ.
10. Методика розв'язування якісних задач із фізики.
11. Навчання учнів аналізу фізичних явищ повсякденного життя.
12. Формування вмінь читання та побудови графіків фізичних залежностей.
13. Методика формування астрономічних понять у старшокласників.
14. Розвиток просторового мислення учнів засобами астрономії.
15. Методика ознайомлення учнів з методами астрономічних досліджень.
16. Формування уявлень про масштаби Всесвіту на уроках астрономії.
17. Використання зоряних карт і небесної сфери у навчанні астрономії.
18. Методика розвитку інтересу учнів до астрономії як науки.

**БЛОК 2. Методика вивчення змістових ліній фізики та / або астрономії
(механіка, молекулярна фізика, електродинаміка, оптика,
ядерна фізика, астрономія)**

19. Методика вивчення елементів спеціальної теорії відносності у зв'язку з астрофізикою.
20. Методика розкриття зв'язку між законами гравітації та рухом небесних тіл.
21. Методика вивчення теплового випромінювання у контексті астрофізики.
22. Методика вивчення ядерних реакцій та їх ролі в енергетиці зір.
23. Методика вивчення електромагнітного спектра в курсах фізики та / або астрономії.
24. Методика розкриття природи світла у фізиці та / або астрономії.
25. Методика вивчення кінематики прямолінійного руху в основній школі.

26. Методика вивчення законів збереження в механіці.
27. Методика вивчення термодинамічних процесів та теплових машин.
28. Методика вивчення електростатики у старшій школі.
29. Методика вивчення магнітного поля та електромагнітної індукції.
30. Методика вивчення квантових явищ: фотоефект і будова атома.
31. Методика вивчення будови та руху тіл Сонячної системи.
32. Методика вивчення фізичної природи Сонця та зір.
33. Методика вивчення еволюції зір і зоряних систем.
34. Методика вивчення галактик і будови Всесвіту.
35. Методика вивчення космологічних моделей у курсі астрономії.
36. Методика вивчення практичних основ астрономії: визначення координат і часу.

БЛОК 3. Організація навчальної діяльності та оцінювання (лабораторний практикум, контроль, самостійна та дослідницька робота)

37. Організація учнівських науково-дослідницьких проєктів з фізики та / або астрономії.
38. Аналіз результатів НМТ з фізики: тенденції і методичні висновки.
39. Розробка різнорівневих контрольних робіт з фізики та / або астрономії.
40. Методика роботи з науково-популярною літературою з фізики та / або астрономії.
41. Формувальне оцінювання на уроках фізики та / або астрономії.
42. Методика навчання учнів оформлення результатів природничо-наукового дослідження.
43. Організація лабораторного практикуму з фізики в умовах сучасної школи.
44. Домашній фізичний експеримент як форма позааудиторної роботи.
45. Методика складання задач з фізики різних рівнів складності.
46. Аналіз типових помилок учнів при розв'язуванні задач з фізики.
47. Тематичне оцінювання з фізики: принципи та інструменти.
48. Методика проведення фізичного практикуму в профільних класах.
49. Організація астрономічних спостережень як форми навчальної діяльності.
50. Методика обробки та інтерпретації результатів астрономічних спостережень.
51. Складання та розв'язування розрахункових задач з астрономії.
52. Організація самостійної роботи учнів із зоряними атласами та каталогами.
53. Методика перевірки знань учнів з астрономії: тести, задачі, спостереження.
54. Дослідницька діяльність учнів у процесі вивчення астрономії.

- ### **БЛОК 4. Інновації, міжпредметність і позакласна діяльність (STEM, цифрові технології, астрономічні спостереження, мотивація)**
55. STEM-проєкти на перетині фізики та астрономії: від ідеї до реалізації.

56. Реалізація міжпредметних зв'язків фізики та / або астрономії та математики.
57. Використання відеоматеріалів NASA та ESA у навчанні фізики й астрономії.
58. Гейміфікація у навчанні фізики та / або астрономії: квести й симулятори.
59. Організація тижня фізики та астрономії в загальноосвітній школі.
60. Профорієнтаційний потенціал курсів фізики та / або астрономії.
61. Використання комп'ютерних симуляцій PhET у навчанні фізики.
62. Використання Tracker для відеоаналізу механічного руху.
63. Застосування Arduino у шкільному фізичному експерименті.
64. Віртуальна лабораторія з фізики в умовах дистанційного навчання.
65. Фахова профорієнтація учнів з теми "Фізика і медицина".
66. Реалізація міжпредметних зв'язків фізики та хімії.
67. Формування екологічної грамотності засобами курсу фізики.
68. Організація астрономічного гуртка та спостережень у школі.
69. Використання програмного забезпечення Stellarium у навчанні астрономії.
70. Позакласні заходи з астрономії: вечори, конкурси, екскурсії до обсерваторій.
71. Методика використання телескопа у навчальних астрономічних спостереженнях.

Орієнтовна тематика курсових робіт з методики навчання інформатики

БЛОК 1. Теоретико-методичні засади та педагогічні підходи

1. STEM-підхід у навчанні інформатики з елементами математичного моделювання.
2. Гейміфікація навчання інформатики як засіб підвищення мотивації учнів.
3. Диференційоване навчання інформатики в умовах цифрового освітнього середовища.
4. Дослідницьке навчання (Inquiry-Based Learning) у курсі інформатики.
5. Методична система навчання інформатики в базовій школі: проєктування та апробація.
6. Проєктна діяльність учнів на уроках інформатики: організація та оцінювання результатів.
7. Реалізація компетентнісного підходу у навчанні інформатики.
8. Формування алгоритмічного мислення в інтеграції фізики та / або астрономії та інформатики.
9. Формування алгоритмічного мислення учнів засобами програмування.
10. Формування критичного мислення учнів у процесі навчання інформатики.

БЛОК 2. Методика навчання змістових ліній інформатики

11. Методика вивчення теми «Комп'ютерні мережі» з використанням симуляторів.
12. Методика навчання web-технологій (HTML/CSS) у школі.
13. Методика навчання аналізу та візуалізації даних у навчанні фізики та / або астрономії та інформатики.
14. Методика навчання моделювання фізичних процесів засобами програмування.
15. Методика навчання основ кібербезпеки та цифрової гігієни.
16. Методика навчання програмування (Scratch/Python) у базовій школі.
17. Методика навчання програмування як засобу розв'язування фізичних задач.
18. Методика навчання роботи з базами даних у шкільному курсі.
19. Методика формування навичок роботи з електронними таблицями для аналізу даних.
20. Формування цифрової грамотності учнів у процесі навчання інформатики.

БЛОК 3. Цифрові технології та освітнє середовище

21. Використання LMS (Google Classroom, Moodle) у навчанні інформатики.
22. Використання мікроконтролерів (Arduino) у навчанні програмування та моделювання.
23. Використання онлайн-платформ і симуляторів у навчанні інформатики.
24. Використання хмарних сервісів у навчанні інформатики.
25. Використання цифрових інструментів для візуалізації даних і математичних моделей.
26. Методика навчання основ штучного інтелекту в школі.
27. Організація STEM-проєктів з інформатики.
28. Організація дистанційного та змішаного навчання інформатики.

БЛОК 4. Організація навчання та оцінювання

29. Аналіз результатів навчання учнів засобами цифрової аналітики.
30. Методика використання електронних освітніх ресурсів.
31. Моніторинг навчальних досягнень учнів з інформатики.
32. Організація дослідницької діяльності учнів на уроках інформатики.
33. Організація самостійної роботи учнів у цифровому середовищі.
34. Розвиток навичок самооцінювання учнів у навчанні інформатики.
35. Розробка тестових завдань із використанням цифрових інструментів.
36. Формувальне оцінювання у навчанні інформатики.

БЛОК 5. Інновації та позакласна діяльність

37. Використання елементів штучного інтелекту в освітньому процесі.
38. Використання прикладних задач і реальних даних у навчанні інформатики.
39. Інтегровані STEM-проекти (фізика + інформатика).
40. Організація гуртків з програмування та робототехніки.
41. Підготовка учнів до олімпіад з інформатики.
42. Популяризація ІТ-освіти серед учнів.
43. Розвиток мотивації учнів через цифрові освітні середовища.

Додаток Д.

**Орієнтовна тематика курсових робіт інтегрованого характеру
(з методики навчання фізики та / або астрономії та інформатики)**

БЛОК 1. Сучасні педагогічні підходи

1. STEM/STEAM-підхід як основа інтеграції фізики, астрономії та інформатики у шкільній освіті.
2. Проблемне навчання як засіб формування природничо-наукової та цифрової компетентностей учнів.
3. Дослідницьке навчання (Inquiry-Based Learning) у контексті природничо-інформатичної інтеграції.
4. Реалізація компетентнісного підходу у навчанні природничих наук та інформатики в умовах НУШ.
5. Метод проєктів у навчанні фізики із залученням засобів інформатики.
6. Гейміфікація як засіб підвищення мотивації учнів до вивчення фізики.
7. Формування алгоритмічного мислення учнів засобами розв'язання фізичних задач.
8. Особистісно орієнтоване навчання фізики в умовах цифрового освітнього середовища.
9. Гейміфікація як засіб мотивації учнів до вивчення астрономії засобами цифрових технологій.
10. Формування наукового світогляду учнів у процесі навчання астрономії з використанням ІКТ.
11. Розвиток критичного мислення учнів засобами астрономічних задач та цифрових симуляцій.
12. Метод проєктів у навчанні астрономії із залученням цифрових інструментів і відкритих даних.

БЛОК 2. Методика навчання змісту (інтегровано)

13. Методика проведення інтегрованих уроків фізики, астрономії та інформатики.
14. Методика навчання математичного моделювання природничих процесів засобами програмування.
15. Методика навчання аналізу наукових даних у контексті фізичних та / або астрономічних спостережень.
16. Формування цифрової грамотності учнів у процесі навчання фізики та / або астрономії.
17. Навчання алгоритмізації та програмування як засобу розв'язування задач з фізики та / або астрономії.
18. Методика вивчення механічного руху із використанням програми Tracker та засобів Python.

19. Методика навчання теми «Електричне поле» із застосуванням комп'ютерного моделювання (PhET).
20. Методика навчання розв'язування задач з термодинаміки та молекулярної фізики засобами ІКТ.
21. Методика організації цифрового фізичного експерименту з використанням датчиків і хмарних сервісів.
22. Формування просторового мислення учнів засобами 3D-моделювання у вивченні оптики та механіки.
23. Методика навчання теми «Коливання і хвилі» із залученням цифрових симуляторів і програмування.
24. Методика вивчення будови Сонячної системи із використанням цифрових планетаріїв (Stellarium, Celestia).
25. Методика навчання теми «Зорі та їхня еволюція» із застосуванням астрономічних баз даних і Python.
26. Методика організації астрономічних спостережень з використанням цифрових телескопів та онлайн-ресурсів.
27. Методика вивчення космологічних об'єктів (чорні діри, нейтронні зорі) засобами мультимедіа та симуляцій.
28. Формування просторового мислення учнів засобами 3D-моделювання у вивченні астрономічних об'єктів.

БЛОК 3. Організація навчання та оцінювання

29. Організація дистанційного та змішаного навчання фізики та / або астрономії засобами LMS.
30. Формувальне оцінювання у навчанні фізики та / або астрономії із використанням цифрових платформ.
31. Методика роботи з електронними освітніми ресурсами з фізики та / або астрономії.
32. Аналіз результатів НМТ з фізики та їх використання для корекції освітнього процесу.
33. Організація самостійної роботи учнів з фізики у цифровому середовищі (Google Classroom, Moodle).
34. Розробка тестових завдань з фізики із використанням цифрових платформ (Kahoot, Classtime, Moodle).
35. Моніторинг навчальних досягнень учнів з фізики засобами цифрових інструментів.
36. Розвиток самоконтролю та самооцінювання учнів у процесі навчання фізики.
37. Організація дослідницької діяльності учнів з астрономії із залученням відкритих наукових даних.
38. Розробка електронних навчальних матеріалів з астрономії: методика створення та використання.

39. Організація самостійної роботи учнів з астрономії у цифровому середовищі.
40. Розробка тестових завдань з астрономії із використанням цифрових платформ.

БЛОК 4. Інновації, STEM та позакласна діяльність

41. Використання штучного інтелекту у навчанні фізики та / або астрономії: методичний аспект.
42. Організація STEM-проектів на перетині фізики, астрономії та інформатики у школі.
43. Реалізація міжпредметних зв'язків фізики та / або астрономії та інформатики (STEM-підхід).
44. Прикладна спрямованість навчання фізики та / або астрономії через реальні дані та наукові проекти.
45. Організація гуртків із робототехніки та фізичного програмування (Arduino, Raspberry Pi).
46. Підготовка учнів до олімпіад і конкурсів з фізики із використанням цифрових ресурсів.
47. Популяризація фізичної освіти засобами цифрових медіа та науково-популярних онлайн-ресурсів.
48. Розвиток мотивації учнів до вивчення фізики через цифрові ресурси, симуляції та відеоматеріали.
49. Організація астрономічного гуртка із залученням цифрових телескопів та онлайн-обсерваторій.
50. Підготовка учнів до олімпіад з астрономії із використанням цифрових баз даних і симуляторів.
51. Популяризація астрономії засобами цифрових медіа, подкастів та освітніх онлайн-платформ.
52. Розвиток мотивації учнів до вивчення астрономії через гейміфіковані цифрові середовища.

Зразок оформлення титульної сторінки курсової роботи

Міністерство освіти і науки України

Державний вищий навчальний заклад

«Донбаський державний педагогічний університет»

Факультет природничо-математичної освіти та фізичної культури

Кафедра методики навчання математики, фізики та інформатики

**ПОВНА НАЗВА КУРСОВОЇ РОБОТИ З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ
ТА / АБО АСТРОНОМІЇ / МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ**

Курсова робота

здобувача першого (бакалаврського)

рівня вищої освіти

___ курсу очної (денної) форми навчання

(предметної) спеціальності

A4.08 Середня освіта (Фізика та

астрономія)

Шевченка Андрія Анатолійовича

Науковий керівник:

канд. фізико-математичних наук, доцент

Петров Василь Сидорович

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ / ПОЗНАЧЕНЬ	2
ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. НАЗВА 1 РОЗДІЛУ	7
1.1. Назва першого підрозділу	7
1.2. Назва другого підрозділу	13
1.3. Назва третього підрозділу	19
Висновки до першого розділу	23
РОЗДІЛ 2. НАЗВА 2 РОЗДІЛУ	24
2.1. Назва першого підрозділу	24
2.2. Назва другого підрозділу	32
2.3. Назва третього підрозділу	41
Висновки до другого розділу	42
ВИСНОВКИ	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	44
ДОДАТКИ	45

Приклади оформлення бібліографічного опису (за ДСТУ 8302:2015)**Книги: Один автор**

1. Дичківська О. О. Інноваційний менеджмент : конспект лекцій. Київ : ДІА, 2018. 82 с.
2. Бондаренко В. Г. Історія України. Львів, 2017. 153 с.
3. Лазор О. Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики в Україні: організаційно-правові засади : монографія. Львів : Ліга-Прес, 2003. 542 с.
4. Ваш О. М. Етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. 104 с.
5. Гурманова Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., переробл. та допов. Київ : ЦУЛ, 2017. 193 с.

Два автори

1. Мартиненко З. Е., Макар І. В. Управління підприємством: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2017. 296 с.
2. Палеха В. І., Карпова П. В. Менеджмент організацій : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 120 с.
3. Білоус С. І., Корнійчук В. П. Філософія освіти : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2016. 176 с.
4. Мороз І. С., Василенко Н. Ю. Маркетинг : конспект лекцій. Київ : Молодь, 2016. 102 с.
5. Вердіна С. А., Волков А. А. Контролінг : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с.
6. Вердіна С. А., Волков А. А. Контролінг : навч. посіб. Вид. 3-тє., переробл. та допов. Херсон, 2017. 212 с.

Три автори

1. Тарнавська Г. Я., Марценюк Н. С., Герасимова Т. М. Фінанси : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2017. 412 с.
2. Пустовенко В. В., Максименко І. Л., Яким А. С. Безпека життєдіяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2017. 348 с.

Чотири автори

1. Гуревич Д. Т., Чекан О. С., Грибан О. М., Макарова В. В. Інновації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 389 с.
2. Бікулов Д. Т., Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.
3. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.

П'ять і більше авторів

1. Операційний менеджмент : підручник / С. М. Поплавська та ін. Київ : ЦУЛ, 2011. 267 с.
2. Охорона праці : навч. посіб. / О. І. Подольська та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2017. 264 с.
3. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України : станом на 10 жовт. 2017 р. / К. І. Мягченко та ін. ; за заг. ред. І. М. Ливанова. Київ : ЦУЛ, 2017. 428 с.

Автор(и) та редактор(и)/ упорядники

1. Веретенко В. В. Міжнародний маркетинг : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Марценюка. Київ, 2015. 374 с.
2. Бутенко М. П., Качур В. П., Петренко С. В. Психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Дутко. Київ : ЦУЛ, 2017. 332 с.
3. Дахно І.І., Алієва-Барановська В.М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ: ЦУЛ, 2015. 560 с.
4. Бутко М.П., Неживенко А.П., Пепа Т.В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.

Без автора

1. 30 років історичному факультету: історія та сьогодення (1986-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. В.В. Черепані. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 340 с.
2. Етнографія : конспект лекцій / за заг. ред. В.І. Гарапка; уклад. А.І. Гарапко. Київ : ЦУЛ, 2018. 320 с.
3. Міжнародні відносини : монографія / за ред. М.А. Березовського. Київ : ЦУЛ, 2016. 162 с.
4. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: П.О. Бедрія, О.О. Петренка. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.
5. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України / за заг. ред. Т.А. Тарнавського. Київ : ЦУЛ, 2016. 186 с.
6. Підготовка фахівців у ВНЗ в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Мукачєво, 4-5 жовт. 2018 р. Мукачєво : МДУ, 2018. 226 с.
7. Освіта в Україні: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П.М. Марценюк (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2017. 319 с.
8. Товарознавство / упоряд. В. Олексик. Київ, 2014. 804 с.

Багатотомні видання

1. Енциклопедія рослин / редкол.: І. М. Деркач та ін. Київ : ЦУЛ, 2016. Т. 8. 812 с.
2. Безруков В.Д. Поэзия : в 2 т. / ред. изд.: Л.Г. Мороз, А.Г. Мягченко; авт. вступ. ст. А.В. Сипина. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2016. Т. 2. 206 с.
3. Новицкий О.М. Сочинения : в 4 т. / ред. изд.: Н.Г. Мозговая, А.Г. Волков ; авт. вступ. ст. Н.Г. Мозговая. Киев ; Мелитополь: НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2017. Т. 1. 382 с.
4. Бюджетна система України: історія, стан та перспективи : у 3 т. / Акад. прав. наук України. Львів : Право, 2012. Т. 2 : Бюджетний менеджмент / заг. ред. Ю. П. Бубряка. 476 с.
5. Кучеренко Н. П. Казначейська справа : в 6 т. Київ : Право, 2016. Т. 3 : Контроль у системі Державного казначейства. 432 с.

Автореферати дисертацій

1. Петров О. Г. Музикотерапія : автореф. дис. ... канд. псих. наук : 12.00.06. Київ, 2009. 40 с.
2. Поплавська С.Д. Формування готовності студентів медичних коледжів до комунікативної взаємодії у професійній діяльності : автореф. дис. ... канд.

пед наук : 13.00.04. Житомир: Житомир. держ. ун-т ім. Івана Франка, 2009. 22 с.

3. Козлова О. Г. Підготовка вчителя до інноваційної діяльності в системі післядипломної освіти: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. К., 1999. 235 с.

Дисертації

1. Петрук Л. А. Дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Львів, 2004. 140 с.
2. Винниченко О. М. Контроль соціально-економічного розвитку промислових підприємств : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Київ, 2018. 344 с.
3. Дишко О.Л. Формування готовності бакалаврів з туризму до професійної взаємодії зі споживачами туристичних послуг: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Луцьк, 2016. 230 с.
4. Гавриш І.В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Харків, 2006. 563 с.

Законодавчі та нормативні документи

1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2015. 98 с.
2. Податковий кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 48-49. Ст. 536.
3. Питання соціального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2017 р. № 1060. Офіційний вісник України. 2018. № 5. С. 430–443.
4. Про затвердження Вимог до оформлення кандидатської дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2018 р. № 50. Офіційний вісник України. 2018. № 25. С. 139–141.
5. Інструкція щодо порядку оформлення і ведення особових справ отримувачів усіх видів соціальної допомоги : затв. наказом М-ва. праці та соц. політики від 19.09.2006 р. № 156. Баланс-бюджет. 2006. 19 верес. (№ 18). С. 15–16.
6. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. Офіційний вісник України. 2017. № 4. С. 530–543.

Архівні документи

1. Лист Голови Спілки «Первоцвіт» Г. Ф. Петренка на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Поповича щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. ЦДАГО України (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.
2. Лист Голови Спілки «Чорнобиль» Г.Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В.А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. ЦДАГО України (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.
3. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. ЦДАВО України (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.
4. Наукове товариство ім. Шевченка. Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.

Патенти

1. Зернозбиральний комбайн: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, 01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.
2. Спосіб лікування гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.
3. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.

Препринти

1. Марченко М. І., Кополович А. Д., Яким Б. М. Про точність визначення радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).

Стандарти

1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).
2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.
3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).

Каталоги

1. Історична спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Петров, О. В. Олійник. Харків, 2000. 64 с.
2. Пам'ятки історії та мистецтва Закарпатської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Петрик та ін.; Упр. культури Закарпат. облдержадмін., Закарпат. іст. музей. Ужгород, 2003. 160 с.

Бібліографічні показники

1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. показч. Вип. 2 / уклад.: О.В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с.
2. Микола Лукаш : біобібліогр. показч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10).
3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні: бібліогр. показч. / уклад.: Н.М. Загородна та ін.; наук. ред. Т.В. Марусик; відп. за вип. М.Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування).
4. Яценко О.М., Любовець Н.І. Українські персональні бібліографічні показники (1856-2013). Київ : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).

Аналітичний бібліографічний запис

Складова частина видання (глави, розділу, статті)

розділовий знак «дві навскісні риски» (//) замінюють крапкою,
а відомості про документ (його назву), виділяють шрифтом *курсив*.

Частина видання: книги

1. Гетьман А.П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. *Тридцать лет с экологическим правом* : избранные труды. Харьков, 2013. С. 205–212.
2. Коломоець Т.О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. *Адміністративне право України* : підручник / за заг. ред. Т.О. Коломоець. Київ, 2009. С. 195–197.
3. Алексеев В.М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. *Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні* : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.

Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)

1. Лалак Н. В. Шляхи підвищення мотивації молодших школярів до навчання. *Анотовані результати науково-дослідної роботи інституту педагогіки за 2011 рік* : збірник тез повідомлень, Київ, 2012. С.202–203.
2. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. *Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136.
3. Анциперова І.І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. *Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених* : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С.134–137.
4. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. *Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі* : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.
5. Соколова Ю. Особливості впровадження проблемного навчання хімії в старшій профільній школі. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку медичних, фармацевтичних та природничих наук* : матеріали ІІІ регіон. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 29 листоп. 2014 р. Запоріжжя, 2014. С. 211–212.

Частина видання: довідкового видання

1. Павлик І. М. Право інтелектуальної власності. *Великий енциклопедичний юридичний словник* / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 683.
2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. *Основи педагогіки освіти* : словник термінів / за ред.: Т. О. Дмитрука, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.
3. Сірий М.І. Судова влада. *Юридична енциклопедія*. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.

Частина видання: продовжуваного видання

1. Коломоець Т.О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. *Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки*. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.
2. Левчук С.А., Хмельницький А.А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. *Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки*. Запоріжжя, 2015. № 3. С.153–159.

3. Тарасов О.В. Міжнародна правосуб'єктність людини в практиці Нюрнберзького трибуналу. *Проблеми законності*. Харків, 2011. Вип. 115. С. 200–206.

Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)

1. Коваль Л., Коваль П. Переваги дистанційної роботи. *Урядовий кур'єр*. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.
2. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂. *Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2017. Vol. 18, No 2. P. 109–118.
3. Хорошилова С. А., Малафіїк Л. О., Хмельов А. А. Моделювання складеної конструкції за допомогою матриць типу Гріна. *Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій*. Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.
4. Андрощук І.В. Взаємодія як педагогічна категорія. *Педагогічний дискурс*. 2013. №14. С. 15-19.
5. Андрущенко В.П. Модернізація педагогічної освіти України в контексті Болонського процесу. *Вища освіта України*. 2004. № 1. С. 5-9.
6. Бех І. Виховні закони у благодійному житті особистості. *Рідна школа*. 2011. № 6. С. 39-42.
7. Дем'яненко Н.М. Самостійна робота магістрантів в умовах модульного навчання: організація і управління. *Вища освіта України*. 2011. № 3. Т.1. С. 8-81.

Електронні ресурси

1. Україна очима дітей : фотовиставка. URL: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&> (дата звернення: 15.11.2017).
2. Хміль А. А. Функції державної служби за законодавством України. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsei.org.ua/5_2017/32.pdf.
3. Хміль І. О. Шляхи подолання правового нігілізму в Україні. *Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки*. Запоріжжя, 2016. № 3. С. 20–27. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf> (дата звернення: 15.11.2017).
4. Яцків Я.С., Маліцький Б.А., Бублик С.Г. Трансформація наукової системи України протягом 90-х років ХХ століття: період переходу до ринку. *Наука та інновації*. 2016. Т.12, №6. С. 6–14. DOI: <https://doi.org/10.15407/scin12.06.006>

Рекомендована структура презентації до захисту курсової роботи

Слайд 1. («Титульний слайд»). Назва роботи, ПІБ студента – автора курсової роботи та ПІБ наукового керівника (додатково зазначаються науковий ступінь та вчене звання).

Слайд 2. Мета та завдання роботи.

Слайд 3. Об'єкт та предмет дослідження.

Слайд 4. Методи дослідження.

Слайд 5. Зміст та структура роботи (коротко, основна частина та її розділи).

Слайди 6– k . Слайди з результатами виконання завдань роботи/дослідження практичного дослідження (навести найцікавіші приклади, ілюстрації, які найбільш яскраво демонструють результати).

Слайд $k+1$. Загальні висновки дослідження.

Слайд $k+2$. Перспективи майбутніх досліджень.

Останній слайд. «Дякуємо за увагу!»

У середньому кількість слайдів у презентації роботи – 8-12. Тобто презентація до захисту курсової роботи є своєрідними тезами до захисту роботи, планом доповіді та основою для виступу.

До кількості слайдів не ставиться суворих обмежень, але бажано не включати до презентації занадто багато слайдів: за 7-10 хвилин забракне часу розглянути усі 8-12 слайдів.