

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка

О. Ю. Усата

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ТА
ЗАХИСТУ КУРСОВИХ РОБІТ**

Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)

Житомир
Вид-во ЖДУ імені Івана Франка

2018

УДК 378:001.89

У 74

*Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного
університету імені Івана Франка*

(протокол № 12 від 23 березня 2018 р.)

Рецензенти:

Медведєва М. О. – доцент, кандидат педагогічних наук, зав. кафедри інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Шевчук Л. Д. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики, інформатики та методики навчання ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»

Усата О. Ю.

Методичні рекомендації до виконання та захисту курсових робіт для студентів спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика). Житомир, 2018. 44 с.

Мета цього методичного посібника полягає в ознайомленні зі специфікою тематики та виконання курсових робіт на різних курсах навчання та етапами виконання такого виду науково-дослідної роботи студентів, вимогами до оформлення результатів дослідження.

Методичні вказівки ознайомлять зі структурою курсової роботи, основними вимогами до складу і оформлення науково-довідкового апарату, вимогами до оформлення тексту роботи відповідно до діючих стандартів в бібліографії, видавничій справі та науково-дослідних роботах.

УДК 378:001.89

©Усата О. Ю. 2018

©Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КУРСОВИХ РОБІТ	7
КУРСОВІ РОБОТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ Середня освіта (Інформатика)	9
ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ УЧАСНИКІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	13
ЕТАПИ РОБОТИ.....	15
1-й етап. Вибір теми дослідження	15
2-й етап. Конкретизація основної ідеї роботи.....	16
3-й етап. Збір, обробка та систематизація матеріалів.....	17
4-й етап. Розробка практичної частини та проведення дослідження	18
5-й етап. Написання тексту курсової роботи	19
6-й етап. Завершення написання курсової та апробація результатів дослідження	20
7-й етап. Захист курсової роботи та її оцінювання.....	20
СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	23
1. Титульний аркуш	24
2. Зміст	24
3. Вступ	24
4. Основна частина.....	27
5. Висновки	27
6. Список використаних джерел.....	28
7. Додатки	28
СТИЛЬ ВИКЛАДУ ЗМІСТУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.....	30
ВИМОГИ ДО ТЕХНІЧНОГО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	31
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ДОПОВІДІ ДО ЗАХИСТУ	33
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	37
ДОДАТКИ.....	38

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку системи вищої професійної освіти науково-дослідна робота студентів набуває все більшої актуальності і перетворюється в один з основних компонентів професійної підготовки бакалаврів, що спрямована на формування дослідницьких знань, умінь, розвиток особистісних якостей, накопичення досвіду творчої пошукової діяльності. Навчальні та наукові лабораторії, гуртки і студентські наукові товариства, науково-методичні семінари та конференції, дають змогу студентам почати повноцінну наукову роботу, знайти однодумців у вирішенні актуальних проблем інформатики та методики її навчання.

Розрізняють два основних види науково-дослідної роботи студентів:

- навчальна науково-дослідна робота студентів, передбачена діючими навчальними планами, до яких зараховують написання і підготовку рефератів, доповідей, повідомлень, курсових та випускних кваліфікаційних робіт;

- позанавчальна науково-дослідна робота студентів, які за рахунок вільного часу готові займатися додатковим вивченням дисципліни, проявляти інтерес в області її останніх досягнень, брати участь в різних гуртках і студентських наукових товариствах, засіданнях дискусійних клубів та конференціях.

Реалізація ґрунтовної висококваліфікованої курсової роботи повинна відбуватись як в межах навчального процесу, так і в позанавчальний час, адже результати дослідження повинні бути представлені широкому загалу шляхом підготовки доповідей, повідомлень для виступів на наукових зібраннях та написанні статей у наукові видання. Фахівцями відмічено, що саме поєднання обох форм наукової творчості є найбільш ефективним для розвитку дослідницьких і наукових здібностей студентів. Витрачаючи свій особистий час, студент розвиває такі важливі для майбутнього дослідника якості, як творче мислення, відповідальність, робота в колективі однодумців та вміння відстоювати свою точку зору, аналізувати й узагальнювати.

Курсова робота є одним з важливих видів навчальної діяльності студента. У процесі виконання дослідження студент набуває навиків самостійної наукової роботи, освоює сучасні методи ведення дослідницької діяльності, вчиться працювати з літературою й нормативними актами, розвиває творче мислення й уміння аргументовано відстоювати свою точку зору. В ході виконання курсової роботи здійснюється застосування отриманих знань і умінь у вирішенні комплексних завдань, пов'язаних зі сферою професійної діяльності провідних фахівців.

Виконання студентами курсової роботи проводиться з метою систематизації та закріплення отриманих теоретичних знань і практичних умінь із загально-професійних та спеціальних дисциплін; поглиблення теоретичних знань відповідно до теми дослідження; формування умінь застосовувати теоретичні знання у вирішенні поставлених завдань; формування вміння використовувати довідкову, нормативну та правову документацію; розвитку творчої ініціативи, самостійності, відповідальності й організованості.

Виконання курсових робіт з інформатики та методики навчання інформатики готує студента до подальшої дослідницької діяльності, що здійснюється в рамках дипломного проектування.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КУРСОВИХ РОБІТ

Важливою особливістю курсової роботи є комплексний, всебічний підхід до підвищення рівня та якості підготовки фахівців, здатних творчо і поглиблено займатися пізнавальною діяльністю, вміти узагальнювати, робити висновки. Варто зазначити, що самостійна робота студентів, спрямована на написання курсових, є важливим засобом формування цілого ряду компетенцій (знань, умінь та навиків), які важко сформулювати за допомогою інших форм теоретичного навчання, передбачених освітніми програмами.

Кількість курсових робіт, найменування дисциплін, за якими вони передбачаються, і кількість годин обов'язкового навчального навантаження студента, відведений на їх виконання, визначаються освітньо-професійними програмами.

Написання курсової роботи переслідує такі цілі:

- навчальна, яка полягає в тому, що автор роботи повинен показувати широке й повне усвідомлення поточного навчального матеріалу;
- дослідницька, яка полягає у виявленні уміння аналізувати конкретні факти, узагальнювати їх і робити обґрунтовані та правильні висновки;
- практична, суть якої в тому, що автор демонструє здатність використовувати сучасні інформаційні технології для вирішення прикладних задач.

Тематика курсових робіт та проектів щорічно переглядається і затверджується протоколами засідань кафедри. Одночасно на кафедрі встановлюються терміни їх здачі та захисту.

Робота над дослідницьким проектом здійснюється під керівництвом викладача – керівника роботи. Студент спільно з керівником уточнює коло питань, що підлягають вивченню та експериментальній перевірці, складається план дослідження, структуру роботи, терміни виконання її етапів, рекомендує необхідну літературу та інші матеріали.

Студенту надано право вибору теми курсової роботи з підготовленого

науковим керівником переліку актуальних проблем у сфері програмування, інформаційно-комунікаційних технологій, методики навчання інформатики тощо. Разом з тим він може запропонувати свою тему з обґрунтуванням цілеспрямованості її дослідження. Можливе виконання комплексних тем групою (2-3 осіб) студентів, але в цьому випадку кожен студент досліджує окремий аспект проблеми.

Особливу увагу потрібно приділити правильному технічному оформленню науково-дослідних робіт та дотримання наукового стилю у процесі викладення результатів дослідження.

Курсова робота студента може стати складовою частиною (розділом, главою) випускної кваліфікаційної роботи за спеціальністю.

Курсові роботи виконуються в процесі здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 014.09 Середня освіта (інформатика) на другому (3-4-й семестр), третьому (5-6-й семестр), четвертому (7-й семестр) курсах та освітнього ступеня магістра за спеціальністю 014 Середня освіта (інформатика) на першому курсі (1-2-й семестр).

Під час підготовки курсової роботи перед студентом не стоїть завдання відкрити нові наукові положення в галузі інформатики та програмування. У процесі викладу теми студенту необхідно показати здатність науково використовувати літературу, розуміти методологію викладу матеріалу, вміти систематизувати дані, обробляти фактичний матеріал, робити узагальнення і висновки, пов'язувати теорію з практикою і сучасною дійсністю. Таким чином, у роботі необхідно продемонструвати певні знання в обраній предметній області, вміння застосовувати їх на необхідному рівні, самостійність підходу до розкриття теми.

Разом з тим курсова робота не є простим оглядом літературних та інших джерел за обраною темою, в ній не може бути копіювання фрагментів робіт інших авторів і, тим більше, прямого запозичення фрагментів чужих творів без зазначення джерела запозичення (плагіат), бо такий текст визначається як крадений, а автор звинувачується у плагіаті.

КУРСОВІ РОБОТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

014.09 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ІНФОРМАТИКА)

Відповідно до освітньо-професійних програм підготовки бакалавра та магістра за спеціальністю 014 Середня освіта (інформатика) й робочих навчальних планів на другому курсі студенти виконують курсову роботу з програмування, на третьому з інформаційно-комунікаційних технологій, на четвертому з педагогіки, психології та методики навчання інформатики, на першому курсі магістратури з інформатики, методики навчання інформатики.

Тема курсової роботи бакалавра може мати як науково-дослідний, так і прикладний характер. Тематики науково-дослідних робіт під час здобуття освітнього ступеня бакалавра пов'язані з розробкою та дослідженням основних та допоміжних алгоритмів захисту інформації, цифрової обробки зображень і звукових сигналів, розроблення засобів та протоколів передачі інформації по мережі, розробка та дослідження методів прийняття рішень, створення інтелектуальних систем, алгоритмів реалізації складних інформаційних технологій, використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, методики навчання інформатики тощо.

Курсова робота з програмування, що виконується на другому курсі, сприяє закріпленню, поглибленню, узагальненню і прикладному застосуванню знань і умінь, що формуються студентами у процесі вивчення програмування, комп'ютерної дискретної математики, базових алгоритмів олімпіадних задач з інформатики, архітектури комп'ютера та конфігурації комп'ютерних систем тощо.

Основна мета виконання курсової роботи на другому курсі полягає в освоєнні сучасних інструментальних засобів програмування, вивченні методів створення ефективних алгоритмів, програм, додатків з використанням сучасних структур даних, а також розробці програмного продукту й оцінці результатів його роботи.

Написання ***курсвої роботи*** на третьому курсі з ***інформаційно-комунікаційних технологій*** передбачає систематизацію, засвоєння й

поглиблення теоретичних знань, формування вмінь і навичок проведення самостійних досліджень у галузі теорії і практики розробки й використання сучасних інформаційних технологій, орієнтованих на реалізацію у різних сферах життєдіяльності суспільства, зокрема в освіті.

Метою курсової роботи на третьому курсі навчання є закріплення та вдосконалення теоретичних знань, практичних умінь та навичок, отриманих студентами в процесі вивчення дисциплін, пов'язаних із інформаційно-комунікаційними технологіями, основами комп'ютерної графіки, алгоритмами та структурами даних, операційними системами та системним програмуванням, системами штучного інтелекту, методикою розв'язування олімпіадних задач з інформаційних технологій, комп'ютерним моделюванням, теорією ймовірності та математичною статистикою тощо.

Студент повинен показати своє вміння аналізу сучасних інформаційних технологій та їх використання для вирішення конкретних задач, що виникають в інформаційній сфері, в галузі освіти й науки.

Для робіт, що мають практико-орієнтований характер в області інформатизації, можуть бути рекомендовані такі напрямки досліджень, як: проектування і розробка інформаційних систем для забезпечення і організації навчального та виховного процесів; розробка електронних освітніх ресурсів; розробка веб-сайтів освітньої спрямованості і т.д.

На четвертому курсі відповідно до навчального плану спеціальності виконується **курсowa робота** з педагогіки, психології або **методики навчання інформатики**. Таким чином студент має право обрати з якої дисципліни він прагне провести ґрунтовні дослідження і звертається до відповідної кафедри. Кафедра прикладної математики та інформатики відповідає за курсову з методики навчання інформатики. Метою курсової роботи за четвертий курс навчання є формування та підвищення рівня компетентностей отриманих студентами в ході вивчення професійних та спеціальних дисциплін, що передбачені робочим навчальним планом 4-го курсу.

Курсова робота з методики навчання інформатики виконується на основі поглибленого вивчення нормативних документів та методичних рекомендацій щодо навчання інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах на час написання роботи, педагогічної та методичної вітчизняної й закордонної літератури і відкритих Інтернет-ресурсів, передового педагогічного досвіду з проблеми, що досліджується, а також результатів власних досліджень, які провів студент під час проходження педагогічної практики.

Теми курсових робіт з методики навчання інформатики повинні розкривати процес формування загальнонавчальних умінь і навичок в процесі вивчення інформатики; інформаційні та комунікаційні технології в освітньому процесі (навчання, інформатизація освіти); сучасні засоби оцінки якості навчання в галузі інформатики; специфіка вивчення змістовно-методичних ліній курсу інформатики на різних етапах навчання школярів (пропедевтичний, базовий, профільний); реалізація дидактичних принципів і нових підходів до навчання, застосування сучасних педагогічних технологій у вирішенні традиційних завдань навчання інформатики; вдосконалення змісту шкільного курсу інформатики на різних рівнях навчання; розробка навчально-методичних комплексів шкільного курсу інформатики; позаурочна, домашня, самостійна робота учнів з інформатики: зміст, організація, методи роботи і т.д.

Метою *курсвої роботи магістранта з інформатики, методики навчання інформатики* є систематизація результатів проведення науково-дослідної роботи першого року навчання відповідно до теми магістерської роботи. Так як навчання в магістратурі спрямоване на підготовку студентів до подальшої науково-дослідної діяльності й тема магістерської повинна мати науковий, дослідницький характер і пов'язана з розробкою та дослідженням сучасних методик, алгоритмів обробки інформації для різних наукових і прикладних задач, то курсова робота магістранта є проміжною формою контролю виконання магістерської роботи. За перший рік навчання в

магістратурі студент повинен провести всі попередні етапи роботи над темою, наприклад, дослідити актуальні завдання вибраного наукового напрямку, здійснити ґрунтовний огляд передових методів вирішення поставлених завдань, сформулювати докладний план роботи над дослідженням, виконати початкові етапи цього плану. Системне, послідовно логічне викладення результатів цієї роботи і буде курсовою роботою магістранта першого року навчання.

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ УЧАСНИКІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Кафедрою прикладної математики та інформатики затверджуються наукові керівники курсових робіт на поточний навчальний рік та кількість студентів, які будуть працювати над дослідженням під керівництвом певного наукового керівника, в межах навчального навантаження кафедри.

Керівниками курсових робіт можуть призначатись, як правило, викладачі кафедри, які мають наукову кваліфікацію і володіють методичним досвідом або досвідом виробничої, науково-дослідної діяльності.

Керівництво курсовим проектуванням починається з узгодження викладачем та студентом сумісної роботи над курсовою роботою. Студент має право самостійно обрати наукового керівника зі списку викладачів, яким заплановано курсові роботи на поточний навчальний рік. Науковий керівник зобов'язаний у визначений на засіданні кафедри термін подати список студентів, що будуть виконувати дослідження під його керівництвом, та відповідних тем.

Консультації з курсової роботи для студентів організовуються відповідно до розкладу консультацій наукового керівника або в межах роботи проблемної групи. Керівникам курсових проектів рекомендується перші консультації провести у груповій формі, на яких обговорити актуальні проблеми інформатики (програмування, інформаційно-комунікаційних технологій, методики навчання інформатики відповідно), роз'яснити особливості вибору актуальної теми дослідження та вибору завдань для реалізації поставленої проблеми, дати загальні вказівки щодо виконання етапів дослідження та оформлення проекту, вказати основні джерела інформації.

На наступних консультаціях керівник повинен перевіряти стан роботи над проектом, давати конкретні вказівки щодо подолання труднощів, аналізувати типові помилки, допомагати знаходити раціональні шляхи їх усунення. У міру необхідності викладач організовує індивідуальні

консультації відповідно до графіка, який визначає самостійно з урахуванням розкладу занять студентів, і доводить його до їх відома.

Студент зобов'язаний після кожного етапу роботи над курсовим проектом подавати керівнику результати на перевірку. Керівник перевіряє виконану роботу, пропонує варіанти апробації результатів дослідження або вказує на помилки, роз'яснює недопрацьовані місця і дає рекомендації щодо їх виправлення.

Закінчений курсовий проект подається керівнику на перевірку у встановлений кафедрою термін. Керівник перевіряє повноту поданих матеріалів, відповідність їх завданням, з'ясовує готовність роботи до захисту, дата якого визначається на засіданні кафедри прикладної математики та інформатики й заздалегідь оприлюднюється.

Недоброякісно виконана курсова робота повертається студенту для виправлень та доопрацювання у визначений термін (з конкретним зазначенням необхідних виправлень). Після внесення виправлень і доопрацювання курсового проекту студент повторно подає керівнику роботу для перевірки.

У випадку, коли тема роботи й надалі не розкрита або не дотримані вимоги до її структури чи оформлення, або наявні не виправлені граматичні, орфографічні помилки, суттєві стилістичні огріхи, курсова робота оцінюється керівником на оцінку «незадовільно» та не допускається до захисту. Така робота в обов'язковому порядку має бути перероблена студентом до часу, призначеного на повторний захист.

На високу оцінку заслуговують курсові роботи, які відзначаються науковою достовірністю, глибиною досліджень, самостійністю думок, насиченістю конкретним змістом, фактичним матеріалом, аргументованими висновками, правильною орфографією, пунктуацією та стилістикою, чіткістю структури і правильним оформленням.

ЕТАПИ РОБОТИ

Успішне виконання курсової роботи багато в чому залежить від правильної організації студентом своєї діяльності, виконання в установлені строки відповідних етапів роботи.

1-й етап. Вибір теми дослідження

Є декілька варіантів вибору теми курсової роботи:

1. Студент пропонує власну тему в межах галузі дослідження й узгоджує з науковим керівником.
2. Науковий керівник надає підготовлений список актуальних тем, з якого студент обирає тему, що найбільш близька його колу інтересів.
3. Студент повідомляє науковому керівнику напрям, у якому він прагне провести дослідження, і спільно з науковим керівником формулюють тему курсової роботи.

У будь-якому варіанті вибору теми курсової роботи обов'язково потрібно враховувати, що тема курсової роботи повинна:

- бути актуальною, тобто вирішувати і тій чи іншій мірі важливі в наш час проблеми в галузі програмування, інформаційних технологій або методики навчання інформатики;
- відкривати можливості для вияву самостійності та творчості у процесі дослідження;
- відповідати інтересам студента, може ґрунтуватись на матеріалах, раніше виконаних автором в цій галузі, але бути перспективною для продовження роботи в цьому напрямку, наприклад, для використання доробок у випускній кваліфікаційній роботі;
- бути зрозумілою за змістом і її розкриття не повинно викликати значні труднощі.

Тема варто сформулювати одним реченням (біля 10 слів) і містити категорії (поняття) подальшого дослідження. Широке формулювання може зробити завершення роботи неможливим, оскільки час на її виконання і її

розміри обмежені, крім того, виокремлення з широкої проблеми вузького, специфічного дослідницького питання, яке й буде розкривати курсова робота, допоможе пропрацювати тему глибше і зробити роботу більш якісною.

Перед остаточним обранням теми студент повинен переконатися, що для розкриття теми роботи є необхідні матеріали, для цього потрібно виконати попередній аналіз літератури в бібліотеці ВНЗ та інших доступних інформаційних джерел з обраної проблеми.

Студент має право змінити або уточнити тему курсової роботи, узгодивши з науковим керівником та завідувачем кафедри. Варто зазначити, що це виняткові випадки і вони повинні аргументуватись важливими та об'єктивними причинами.

2-й етап. Конкретизація основної ідеї роботи

Після ознайомлення з початковим переліком джерел студент визначає етапи виконання роботи та проектує логічну структуру курсової роботи, адже успіх виконання будь-якого проекту напряму залежить від чіткого й логічно послідовного алгоритму роботи над ним.

Студент з допомогою наукового керівника:

- визначає чіткі межі роботи, конкретизуючи об'єкт, предмет;
- вказує конкретну мету, результат, до якого йтиме в процесі роботи над дослідженням;
- формулює завдання, які потрібно вирішити для досягнення поставленої мети;
- обирає шляхи (методи й способи) досягнення прогнозованого результату дослідження.

Логічна структура роботи, що дозволяє систематизувати зібраний матеріал, повно і послідовно розкриваючи тему, повинна бути прямо пропорційна змісту курсової роботи, чітко відображатись у формулюванні розділів та підрозділів.

У процесі роботи над логічною структурою відбувається обґрунтування

актуальності та вивчення стану вивченості проблеми в науковій теорії та практиці шляхом початкового ознайомлення з літературними та Інтернет-джерелами з обраної тематики.

Етапи виконання дослідження, в тому числі й логічна структура в міру накопичення матеріалу, можуть бути в подальшому уточнені, доповнені і навіть змінені. Остаточний варіант плану складається тоді, коли коло джерел за темою визначено найбільш повно.

3-й етап. Збір, обробка та систематизація матеріалів

Етап передбачає опрацювання методичних і спеціальних літературних та електронних джерел, складання огляду літератури та бібліографії відповідно до поставлених завдань та спроектованого змісту.

На цьому етапі потрібно приділити основну увагу вивченню теоретичного й історичного підґрунтя питання, досвіду вирішення цієї проблеми в теорії та на практиці.

У визначенні кола джерел студент за участі керівника складає первісний список джерел за темою роботи. Для підбору матеріалів ще можуть бути використані списки використаних джерел та літератури, що містяться в уже проведених дослідженнях близьких до тематики курсової роботи (дисертації на здобуття наукових ступенів, звіти по НДР тощо).

Потім студент веде самостійний пошук літератури в довідково-бібліографічному відділі бібліотек, а також в мережі Інтернет. Важливо виявити найбільш повне коло джерел, що дозволить комплексно досліджувати тему.

Ознайомлюватись з літературою доцільно в такій послідовності: нормативні документи (спочатку закони, потім законодавчих актів), наукові видання (спочатку книги, потім періодичні видання), статистичні дані. При цьому спочатку доцільно вивчити публікації за останні 2 роки та звернути увагу на іноземні джерела.

У процесі роботи з літературними та Інтернет-джерелами рекомендуємо прислухатись до таких порад:

- опрацьовуючи джерело інформації, визначати головне, не читаючи його цілком;

- заголовок слід зіставити з темою курсової роботи: якщо заголовок близький до теми, то буде представляти інтерес весь матеріал публікації, якщо ж ширше – потрібно звернути увагу на відповідну частину теми курсової;

- звернути увагу на популярність автора у відповідних колах науки та практики: якщо автор широко відомий, то книга буде містити усталені положення, якщо ж маловідомий, то до матеріалу слід підходити з критичних позицій і звертати увагу на докази положень. Разом з тим роботи маловідомих авторів не менш важливі, ніж публікації відомих вчених, оскільки маловідомі автори – це початківці дослідники, саме вони висувають і доводять нові положення;

- ні в якому разі не слід піддаватися спокусі «набрати побільше». Потрібно чітко систематизувати та структурувати матеріал. Адже чим більше відберете наукових джерел, тим більшу частку серед них будуть становити не дуже потрібні для роботи публікації.

В доборі літератури необхідно відразу скласти бібліографічний опис відібраних видань в суворій відповідності до вимог, що висуваються до оформлення списку літератури. Цей список джерел з теми курсової роботи узгоджується з науковим керівником й в процесі роботи над темою може змінюватися й доповнюватися.

На основі аналізу теоретичних та історичних аспектів обраної проблеми, шляхів її розв’язання у вітчизняній та зарубіжній науці й практиці, ключових понять, які визначені спільно з науковим керівником, студент повинен обробити й систематизувати дані відповідно до складеного плану дослідження.

Отримані результати повинні бути оговорені з викладачем й зіставлені з поставленою метою та завданнями дослідження.

4-й етап. Розробка практичної частини та проведення

дослідження

Після детального теоретичного вивчення обраної проблеми дослідження відбувається проектування та подальше створення практичного доробку. Курсова робота обов'язково включає в себе практичну частину або ґрунтовні проведення математичних розрахунків прийняття рішень, проведення комплексного аналізу існуючих методів вирішення задач, розробку методичних рекомендацій щодо впровадження та використання новинок у сфері інформатики та інформаційних технологій.

Дібрані методи, засоби, технології розробки практичної частини курсової роботи обговорюються з науковим керівником.

5-й етап. Написання тексту курсової роботи

Провівши вищезазначену попередню й найбільш трудомістку роботу, можна переходити до написання окремих розділів курсової роботи (проекту). Детальніше про складові частини курсової описано у пункті Структура курсової роботи.

Рекомендується почати роботу з одного з підрозділів теоретичної частини. Не обов'язково в установленому раніше порядку, головне – осмислити факти, виявити тенденції розвитку процесів. Зазвичай, на початку підрозділу викладають загальну постановку питання, потім переходять до розгляду його окремих сторін й завершують підведенням підсумків.

Виклад матеріалу має бути логічним, послідовним, а висновки – обґрунтованими. Викладаючи матеріал, слід прагнути до ясності мови, чіткості викладу, стилю, детальніше про стиль викладу змісту курсової роботи можна дізнатись з відповідного пункту методичних рекомендацій.

З метою збереження авторського права при наведенні у тексті даних, фактів, положень з певного джерела, цитат, що вставляються для підтвердження власної думки, потрібно робити посилання на відповідне джерело.

Закінчивши роботу над розділом, його перечитують цілком, з метою

виявлення повторів, протиріч, порушень логіки. Тут вносяться в текст необхідні доповнення і зміни, заповнюються прогалини, здійснюється редагування, перевіряються посилання.

Після написання основної частини узгоджується формулювання основних складових вступу, зокрема об'єкта, предмета, мети і завдань. І відповідно до поставлених завдань пишуться висновки.

6-й етап. Завершення написання курсової та апробація результатів дослідження

Роботу потрібно оформити відповідно до вимог вказаних у пункті Вимоги до технічного оформлення курсової роботи.

Відредагована та відформатована згідно вимог робота подається науковому керівнику з метою отримання зауважень та рекомендацій щодо її удосконалення. Також на цьому етапі робота перевіряється на унікальність і в разі низької унікальності тексту, нижче 65%, студент повинен доопрацювати текстову частину для підвищення рівня власного внеску.

Також результати виконаного дослідження студент повинен оприлюднити шляхом написання статті до збірника наукових праць або участі у конференції, тема якої відповідає напряму дослідження.

7-й етап. Захист курсової роботи та її оцінювання

Захист курсового проекту проводиться публічно перед комісією, до складу якої входять керівники курсових робіт.

Захист курсових робіт, що передбачає роботу кількох студентів над одним проектом, повинен в обов'язковому порядку здійснюватимуться в один день і за участю всіх виконавців, які брали участь в розробці проекту. Захист таких проектів доцільно організовувати в суворій послідовності окремих частин, що логічно впливають одна з іншої. Порядок такого захисту повинен бути обговорений заздалегідь на стадії видачі завдань і доведений до кожного виконавця.

Захист полягає в короткій (5-10 хвилин) доповіді студента відповідно

до результатів проведеного дослідження, і у відповідях на питання викладачів. Студент повинен під час захисту проекту дати чіткі пояснення по суті роботи, розкрити актуальність теми дослідження, предмет, об'єкт, мету та завдання роботи, ключові аналітичні положення теоретичної частини, що розкривають сутність досліджуваного питання, основні результати роботи над практичним розділом, висновки. Доповідь повинна супроводжуватися презентацією, розробленою студентом. Детальніше з особливостями підготовки презентацій можна ознайомитись у відповідному пункті методичних рекомендацій.

У прийнятті рішення про оцінку повинні враховуватися: повнота матеріалу, поданого в розділах, оригінальність прийнятих рішень, якість доповіді, ясність відповідей на питання, дотримання вимог стандартів до оформлення курсової роботи, детальніше з показниками та розподілом балів можна ознайомитись у пункті Критерії оцінювання курсової роботи. Оцінка виставляється у відомість, яка подається у встановлені терміни в деканат факультету. Крім оцінки у відомості, у разі позитивного результату захисту, вона заноситься у залікову книжку за підписом керівника проекту й проставляється на титульному листі роботи.

Студент, що не захистив курсову роботу разом з групою в установленій кафедрою день, буде ліквідовувати академічну заборгованість у визначені деканатом терміни.

Курсові роботи, що містять значний особистісний теоретичний і практичний внесок, рекомендується подавати на конкурс наукових робіт студентів.

Виконання усіх вищезазначених етапів сприяє якісному виконанню курсової роботи та формуванню у студентів здатностей збору, систематизації, аналізу та узагальнення теоретичного і практичного матеріалу з обраної проблематики, роботи з різними першоджерелами інформації; поглиблення і систематизацію знань за обраною проблематикою; формування практичних навичок проведення дослідження; розвиток умінь

застосовувати отримані в процесі навчання знання, вміння, навички для вирішення конкретних наукових і прикладних задач; творче застосування отриманих знань, умінь і навичок для обґрунтованого викладу підходу до вирішення завдань, формулювання висновків.

СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота повинна представляти собою дослідження, в якому аналізуються проблеми в розглянутій предметній області, і розкривається зміст і технології вирішення цих аспектів не тільки в теоретичному, але й у практичному плані. Робота повинна носити творчий характер, відповідати вимогам логічного та чіткого викладу матеріалу, доказовості та достовірності фактів, відображення умінь студента користуватися раціональними прийомами пошуку, відбору, обробки інформації й відтворення теоретичних висновків та практичних рекомендацій.

Таким чином курсова робота повинна:

- включати обґрунтування актуальності теми;
- відповідати сформульованій темі;
- мати постановку конкретного завдання дослідження;
- об'єктивно висвітлювати, аналізувати й узагальнювати відомі досягнення й факти в обраній предметній галузі;
- відображати знання сучасного стану обраної проблематики;
- мати в своєму складі обґрунтування вибраних методів дослідження і пропонованого підходу до вирішення поставленого завдання;
- аргументовано, обґрунтовано і чітко викладати отримані результати й узагальнені висновки;
- розкривати самотійний, особистий внесок автора в розроблених пропозиціях, власну позицію з цієї проблеми.

Для курсових робіт, виконуваних в магістратурі, додатково слід:

- провести на необхідному науковому рівні дослідження обраної проблематики;
- встановити зв'язок отриманих результатів і рекомендацій з практикою.

У роботах цього рівня також рекомендується виділити в отриманих результатах елементи наукової новизни, відзначити напрямки можливого

подальшого розвитку теми роботи.

Таким чином, виокремлюються такі основні структурні елементи курсової роботи: титульна сторінка, зміст, вступ, основна частина (теоретична – близько 10 стор., практична – близько 10 стор.), висновки(1-2 стор.), список використаних джерел (1-2 стор.), додатки (за необхідності до 10 стор.).

Розглянемо детальніше змістовні особливості кожного структурного елементу.

1. Титульний аркуш

(перша сторінка)

Робота починається з титульного аркуша, де вказані повні офіційні реквізити навчального закладу, назва факультету та кафедри, на якій виконується робота, тема, відомості про розробника та керівника, рік виконання. Детальніше у Додатку 1.

2. Зміст

(друга сторінка)

Зміст включає в себе вступ, найменування всіх розділів, підрозділів, висновки, список використаних джерел та найменування додатків із зазначенням їх початкових сторінок. Приклад у Додатку 2.

3. Вступ

(біля двох сторінок)

Вступ – це найбільш відповідальна частина будь-якої дослідної роботи, в ній вказується весь методологічний апарат дослідження, у концентрованій формі подані основні ідеї курсової роботи. Основними складовими вступу є: актуальність, постановка проблеми, об'єкт, предмет, мета, завдання, методи дослідження, апробація результатів (за наявності).

Функціональне призначення вступу полягає у підготовці до сприйняття основного тексту, залученню до проблематики змісту роботи.

Приблизний обсяг вступу повинен становити 5-7% від загального

обсягу курсової роботи (1-2 листи).

Вступ слід починати з опису актуальності, яка вказує на необхідність проведення дослідження в сучасних умовах. Розрізняють наукову актуальність – заповнює прогалину в науці, і практичну – проблема вирішена в науці, але не доведена до методики впровадження в практику.

В актуальності на основі аналітичного огляду сучасних досягнень у науці та практиці показати значущість теми дослідження в галузях програмування, інформаційно-комунікаційних технологій або методики навчання інформатики відповідно. Необхідність її вирішення у підвищенні ефективності діяльності відповідних організації загалом або навчального процесу зокрема.

Логіка, системність та критичність в аналізі здобутків сучасної науки і практики в обраному напрямку дослідження повинні відобразити необхідність дослідження цієї проблеми в силу її повного або часткового розкриття.

З проблемою дослідження тісно пов'язані об'єкт і предмет дослідження. Їх формулювання також обов'язково наводяться у вступі курсової роботи.

Об'єктом дослідження прийнято називати те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника. Це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і яке обрано для дослідження. Предметом служить будь-яка сторона об'єкта – його властивості, відносини, прогнозування, удосконалення, розвиток, діагностика, оцінка, різні умови і фактори, що впливають на об'єкт дослідження. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове.

Варто зауважити, що різниця між цими поняттями не зводиться до розмірів того чи іншого, тобто уява про предмет дослідження як визначення якоїсь ділянки або частини об'єкта не повинна сприйматись буквально. Предмет – не частина, відрізана від об'єкта, а спосіб, аспект його вивчення. Об'єкт розглядається весь, цілісно. Предмет дослідження – все те, що

знаходиться в межах об'єкта дослідження у визначеному аспекті розгляду.

Студент за участі наукового керівника повинен чітко визначити предмет і об'єкт дослідження.

Саме на предмет дослідження спрямована основна увага, адже він визначає тему роботи. З предмета дослідження випливають його мета та завдання.

Мета курсової роботи – це рішення проблеми, відповідь на проблемне питання, яке сформувалось у процесі обґрунтування актуальності. Мета не повинна формулюватися як процес (наприклад: вивчення, визначення), а як результат (проаналізувати ..., визначити..., довести ..., виявити основні ..., розробити..., впровадити..., тощо). Вона повинна бути досяжна.

Відповідно до поставленої мети вказуються конкретні завдання, які задають зміст, внутрішню логіку дослідження, послідовне вирішення яких призводить до результатів, заявленим в цілях.

Завдання курсової роботи випливають з мети і є кроками в досягненні поставленої мети. Відповідно до мети слід виділити 3-4 завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети курсової роботи. Завдання випливають з мети і це варто описувати в тексті роботи: «Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання» і формулюються у вигляді дієслів: вивчити, довести, показати, виявити, визначити, провести моніторинг і інші. Завдання визначають структуру роботи.

Завдання можуть формулюватися у формі перерахування (вивчити ..., проаналізувати описати ..., встановити ..., виявити ..., розробити ..., експериментально перевірити ... тощо).

Для вирішення поставлених завдань залучаються методи дослідження (способи проведення дослідження). Методи дослідження бувають:

теоретичні – історичний метод; формалізація; моделювання; порівняння; узагальнення; абстрагування; аналіз; синтез; класифікація; систематизація; аналогія та ін.

емпіричні (засновані на досвіді) – аналіз літератури з теми дослідження; вивчення нормативних, інструктивно-методичних документів; спостереження; опитування (інтерв'ю, анкетування); тестування тощо.

4. Основна частина

Основна частина курсової роботи утворює два розділи.

У першому розділі містяться теоретичні основи розроблюваної теми. У теоретичній частині роботи розкривається зміст основних концепцій вітчизняних і зарубіжних авторів з досліджуваної теми, дається опис сучасного стану досліджуваної теми та її історії, визначаються основні поняття, аналізується література або позиції вчених з проблеми дослідження; обґрунтовується власна позиція автора роботи.

Другий розділ складається з опису кінцевого продукту проекту та інструкції з використання. На основі вироблених теоретичних підходів і, спираючись на ті теоретичні положення, що були розроблені автором в першому розділі описано власну розробку та рекомендації з використання.

Кожен підрозділ повинен містити закінчену інформацію, логічно вписуватись в загальну структуру роботи і сприяти досягненню її цілей. У всіх розділах роботи необхідно вказувати посилання на джерела, звідки взято необхідні відомості.

5. Висновки

Завершальним етапом є підготовка висновків, обсяг яких становить 5-7% від загального обсягу курсової роботи. Висновки впливають із змісту роботи й дають відповідь на проблемне питання, вони повинні відповідати поставленим завданням, бути чіткими, ясними, відображати отримані результати у процесі вирішення того чи іншого завдання.

Висновки повинні містити:

- короткий опис основних результатів виконаної роботи;
- оцінку повноти вирішення поставленого завдання;
- висновки і пропозиції щодо використання отриманих результатів,

які, з одного боку, можуть вказувати на певну незавершеність виконаної роботи в силу багатоаспектності піднятої проблеми, виявленні в ній нових змістовних сторін, а з іншого – на можливі шляхи її подальшого вивчення, є, з точки зору виконавця, оптимальними;

– пропозиції щодо проведення перспективних досліджень, розробок і т. д.

6. Список використаних джерел

Список використаних джерел містить перелік назв книг, статей, документів і електронних ресурсів, що були використані в написанні курсової роботи і на які є посилання в тексті.

В підготовці курсової роботи рекомендується використовувати:

- підручники й навчальні посібники;
- брошури, книги й монографії;
- статті в періодичних виданнях за останні 2-3 роки;
- матеріали наукових конференцій і семінарів;
- електронні ресурси, в тому числі Інтернет-ресурси.

Список використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

У списку використаної літератури повинно бути близько 20 джерел. Бібліографічний опис складають відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» (<http://lib.pu.if.ua/files/dstu-8302-2015.pdf>).

7. Додатки

Додатки містять допоміжний або додатковий матеріал, необхідний для повноцінного опису дослідження, який, у випадку його розміщення у основній частині, може ускладнити сприйняття основного тексту роботи.

У додатки виносяться: проміжні математичні розрахунки та доведення,

вимоги або опис технічних засобів, що застосовуються в проведенні експериментів, експериментальні дані, що підтверджують працездатність й ефективність розроблених алгоритмів і методів, тексти програм, програмна документація нормативні акти, результати аналізу навчальних занять, анкетних опитувань, бесід з учнями, конспекти уроків, тексти розроблених комп'ютерних програм, малюнки, творчі й проектні роботи учнів, демонстраційні матеріали тощо, які з тих чи інших причин (наприклад, через великий обсяг) недоцільно приводити в тексті курсової роботи.

СТИЛЬ ВИКЛАДУ ЗМІСТУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Для написання курсової роботи використовується науковий стиль викладу матеріалу. Такий стиль має передбачає відмову від «розмовних» мовленнєвих зворотів і мовних штампів, зайвих вставних слів. Текст роботи не повинен бути емоційно забарвленим – він повинен відображати об'єктивність авторського підходу до досліджуваних явищ.

Виклад матеріалу повинен бути логічним, точним і лаконічним, слід уникати перевантаження тексту складними граматичними конструкціями з великою кількістю синтаксичних конструкцій. Чіткість формулювань є однією з найважливіших вимог до мови курсової роботи.

У наукових роботах характерне використання конструкцій, що виключають вживання займенника першої особи однини і множини, займенників другої особи однини. В такому випадку передбачається вживання безособових дієслівних форм (наприклад: «Спочатку проводять аналіз критеріїв ефективності, а потім встановлюють їх вплив»); форми викладу від третьої особи (наприклад: «Автор вважає ...»); пропозиції з пасивного стану (наприклад: «Розроблено комплексний підхід до дослідження ...»).

У роботі необхідно вживати усталену термінологію. Не рекомендується без нагальної необхідності вводити власні терміни, бажано уникати невиправданих повторів, двозначних слів і виразів. У тексті курсової роботи не допускається:

- застосовувати запозичені слова і звороти, якщо в українській мові існують власні відповідники;
- допускати скорочення слів, не встановлених правилами орфографії, пунктуації, а також відповідними державними стандартами;
- вживати математичні знаки без цифр;
- застосовувати індекси стандартів без реєстраційного номера;
- підкреслювати слова в тексті.

ВИМОГИ ДО ТЕХНІЧНОГО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота виконується у текстовому процесорі Word пакету MS Office 2007-2016 з дотриманням таких вимог форматування:

- сторінка: розмір – А4, ліве поле – 2,5 см, інші поля – по 2 см;
- абзац: вирівнювання (основного тексту) – за шириною, міжрядковий інтервал – 1,5, відступи зліва та справа – 0 см, відступ першого рядка – 1,25 см, інтервали перед та після – 0 пт;
- шрифт: Times New Roman; розмір – 14 пт;

Всі сторінки підлягають суцільній нумерації у верхньому правому кутку. Титульний аркуш включають до загальної нумерації, але номер сторінки на ньому не ставлять. Шаблон титульного аркуша можна заповнити за

посиланням

<https://drive.google.com/open?id=1EFKoyEgTbwQE475hmsCwnPjFGxuKU8fy>

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Після титульної сторінки йде зміст курсової роботи. Використовуючи можливості текстового процесора зміст потрібно зробити автоматичний. При цьому основним структурним елементам курсової (ВСТУП, РОЗДІЛ 1., РОЗДІЛ 2., ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ) потрібно надати стиль вищого рівня, а підрозділам, пунктам відповідно нижчого. Приклад у Додатку 2.

Текст основної частини поділяють на два розділи (Розділ 1. (*назва*) та відповідно Розділ 2. (*назва*)), назви яких розташовуються по центру із застосуванням напівжирного нарису.

Розділи поділяються на підрозділи, нумерація яких складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою, які у свою чергу можуть складатись з пунктів (нумерація – з номера розділу, порядкового номера підрозділу і порядкового номера пункту, відокремлених крапкою), підпункти (нумерація – з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту,

відокремлених крапкою). Зразок у Додатку.

Ілюстрації (схеми, графіки, скріншоти), таблиці й формули необхідно наводити відразу після їх згадування у тексті. Ці нетекстові об'єкти нумерують послідовно в межах розділу (якщо їх більше однієї), номер повинен складатися з відповідного номера розділу і порядкового номера ілюстрації, таблиці або формули відповідно, між якими ставиться крапка.

Підпис ілюстрації роблять під нею й позначають словом "Рис.". Напис "Таблиця" із зазначеннями номера розміщують над назвою таблиці з вирівнюванням по правому краю. Наприклад: Рис.1.2 (другий рисунок першого розділу), "Таблиця 1.2" (друга таблиця першого розділу). У випадку перенесення частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово "Таблиця" і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова "Продовж, табл." і вказують номер таблиці, наприклад: "Продовж. табл.1.2". Номери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (2.1) (перша формула другого розділу). Детальніші приклади у додатку. Використовуйте можливості текстового процесора з автоматичної нумерації у процесі підписання ілюстрацій та таблиць.

Посилаючись на використані джерела в тексті роботи, потрібно відразу в квадратних дужках вказувати порядковий номер джерела [4], або перелік джерел [2 - 6], [3, 12, 14] й за потреби сторінку [17, с. 5]. Саме джерело вноситься до списку використаних джерел, приклади посилань та оформлення джерел наведено у Додатку 3.

Додатки у науково-дослідній роботі розташовують у порядку появи посилань на них у тексті роботи й кожен наступний повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ђ, наприклад, додаток Б і т.д.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ДОПОВІДІ ДО ЗАХИСТУ

На захисті курсової роботи доповідь студента обов'язково супроводжується презентацією, яка допомагає наочно представити результати курсової роботи. Для створення презентації можна використовувати програму MS PowerPoint або хмарний сервіс Prezi.

Основні правила оформлення презентації:

- стиль оформлення має бути єдиним у межах всієї презентації.
- стримана кольорова гамма тексту і фону. За цього текст має бути максимально контрастним до фону;
- розмір шрифту для заголовків – не менш, ніж 24 пт, для інформації – не менш, ніж 18 пт). Кращі кольори шрифту – чорний або синій (але не червоний, рожевий, блакитний, жовтий);
- використання анімаційних ефектів має бути виправдане й не відволікати слухачів від сприйняття суті матеріалу, що викладається. Анімацію доцільно налаштовувати на демонстрацію динамічних процесів.

Перший слайд презентації містить таку інформацію:

- назва університету, факультету і кафедри, де були проведені дослідження;
- тему роботи;
- курс, ПІБ доповідача;
- відомості про наукового керівника;
- рік виконання курсової роботи.

На наступних слайдах демонструються предмет, об'єкт, мета та завдання.

Далі коротко розкриваються основні здобутки у процесі роботи над першим, потім над другим розділами основної частини з дотриманням таких вимог:

- слайд не повинен містити тільки текстовий об'єкт;
- кожна таблиця та ілюстрація має обов'язково згадуватися в доповіді й

мати пояснювальну інформацію. Текст в таблицях і підписи на осях графіків повинні добре читатися;

у презентації не повинно бути слайдів, які не використовують у доповіді.

Потрібно завершити доповідь висновками, що наочно демонструють, які саме результати були отримані у процесі реалізації відповідних завдань дослідження.

Додаткові поради:

- презентацію не налаштовувати на автоматичний показ, краще власноруч керувати показом слайдів або скористатись допомогою надійного помічника;

- в кінці додати слайди (таблиці, рисунки, дані та ін.) для відповіді на можливі питання;

- обов'язково перевірити свою доповідь на комп'ютері та проекторі, які будуть на захисті;

- мати резервну копію презентації доповіді на запасному носії.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Оцінювання результатів виконання та захисту курсової роботи відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Житомирському державному університеті імені Івана Франка виконується за 100-бальною шкалою з виставленням відповідних оцінок за системою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) та національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Розподіл 100 балів за показниками якості виконання та захисту роботи

№	Показник	Кількість балів
<i>Виконання роботи</i>		
1	Актуальність обраної проблеми дослідження	10
2	Теоретичне або практичне значення роботи	10
3	Наукова новизна одержаних результатів	10
4	Системність, цілісність і повнота розкриття теми	20
5	Чіткість, аргументованість висновків, їх відповідність отриманим результатам	10
6	Стиль, грамотність, чіткість, логічність і послідовність викладення матеріалу	5
7	Відповідність вимогам до змісту, структури та оформлення науково-дослідних робіт	5
<i>Захист</i>		
1	Лаконічність та змістовність доповіді, що супроводжується презентацією	10
2	Повнота, чіткість та ґрунтовність відповідей на запитання комісії	10
<i>Оприлюднення та апробація результатів дослідження</i>		
1	Участь у конференціях, семінарах, впровадження у практичну діяльність організацій, зокрема закладів освіти	10
Разом		100

На титульний сторінці курсової роботи виставляється оцінка за 100-бальною шкалою з виставленням відповідних оцінок за системою ECTS, національною шкалою.

Співвідношення діючих у ЖДУ шкал оцінювання курсової роботи

100- бальна	ECTS	Національна
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисенко Н. Д. Методика проведення наукових досліджень: навч.-метод. посіб. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2010. 63 с.
2. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічні посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. (Інформація та документація).
3. Кислий В. М. Організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: Університетська книга, 2011. 224 с.
4. Морзе Н. В., Вембер В. П., Машкіна І. В. Курсова робота з методики навчання інформатики: метод. реком. Київ: [Київ. ун-т ім. Б. Грінченка], 2013. 40 с.
5. Омельчук Л. Л. Методичні рекомендації до виконання та оформлення курсових робіт. Київ, 2011. 32 с.
6. Основні вимоги до написання та оформлення магістерських і курсових робіт: метод. реком. Львів, 2017. 29 с. URL: <http://ami.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/%D0%92%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B8-%D0%B4%D0%BE-%D0%94%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D1%83-2017.pdf>
7. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації: навч. посіб. / за ред. В. В. Пасічника. Львів : Новий світ-2000, 2012. 280 с
8. Положення про організацію освітнього процесу в Житомирському державному університеті імені Івана Франка / уклад. Л.М. Янович, І.Г. Григор'єва, І.А. Вербовський. Житомир: Навчальний відділ ЖДУ, 2015. 46 с.
9. Ткачук Г. В., Н. М. Стеценко Методичні рекомендації до написання курсових робіт з методики навчання інформатики. Умань : Видавничо – поліграфічний центр «Візаві», 2013. 20 с
10. Цехмістрова Г. С. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Київ : Вид. дім «Слово», 2012. 349 с.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Кафедра прикладної математики та інформатики

КУРСОВА РОБОТА

з вкажіть напрям

на тему: «введіть назву теми»

Студент... *номер курсу номер групи*
спеціальності Середня освіта (Інформатика)
введіть прізвище, ім'я, по батькові

Керівник *введіть науковий ступінь, вчене*
звання, посаду
введіть прізвище, ім'я, по батькові
керівника

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії: _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

м. Житомир – 20 ... рік

Додаток 2

ЗМІСТ

(створюється автоматично)

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. (назва розділу).....	5
1.1.	
1.2.	
.....	
1.п.....	..
РОЗДІЛ 2. (назва розділу).....	
2.1.	
2.2	
ВИСНОВКИ	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	
ДОДАТКИ.....	

Додаток 3
ПРИКЛАДИ
ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ
У СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ У ДИСЕРТАЦІЇ
з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015

Характеристика джерела та посилання на нього у тексті	Приклад оформлення
Книги: [5, с. 15] Один автор	1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с. 2. Вагіна О. М. Політична етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 102 с. 3. Гурська Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2016. 172 с.
Два автори	1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с. 2. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с.
Три автори	1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.
Чотири і більше авторів	1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с. 2. Бікулов Д. Т., Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с. 3. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с. 4. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с. 2. 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. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с. 2. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с. 3. Службове право: витоки, сучасність та перспективи розвитку / за ред.: Т. О. Коломоець, В. К. Колпакова. Запоріжжя, 2017. 328 с. 4. Підготовка докторів філософії (PhD) в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 5-6 жовт. 2017 р. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 216 с. 5. Країни пострадянського простору: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Рудяков (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2016. 306 с. 6. Антологія української літературно-критичної думки першої

	половини XX століття / упоряд. В. Агеєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с.
Багатотомні видання	1. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с. 2. Лодий П. Д. Сочинения : в 2 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. А. В. Сеницына. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2015. Т. 1. 306 с. 3. Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с. 4. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.
Автореферати дисертацій	1. Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с.
Дисертації	1. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.
Законодавчі та нормативні документи [12]	1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. 2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. 3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 48-49. Ст. 536. 4. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017). 5. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. Офіційний вісник України. 2017. № 4. С. 530–543. 6. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. Урядовий кур'єр. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10. 7. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. Офіційний вісник України. 2017. № 20. С. 136–141. 8. Інструкція щодо заповнення особової картки державного службовця : затв. наказом Нац. агентства України з питань Держ. служби від 05.08.2016 р. № 156. Баланс-бюджет. 2016. 19 верес. (№ 38). С. 15–16.
Стандарти [3]	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).
Частина видання: книги матеріалів конференцій (тези, доповіді)	1. Коломоець Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. Адміністративне право України : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоець. Київ, 2009. С. 195–197. 1. 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. 2. 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. 3. 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. 4. 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. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. Адміністративне право України : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломоець, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55. 2. Сірий М. І. Судова влада. Юридична енциклопедія. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.
Частина видання: продовжуваного видання	1. 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. 2. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій. Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.
Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)	1. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. Часопис Київського університету права. 2007. № 4. С. 88–92. 2. Коломоець Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. Право України. 2017. № 5. С. 71–79. 3. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. Урядовий кур'єр. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5. 4. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.
Електронні	1. Влада очима історії : фотовиставка. URL:

ресурси	http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017). 2. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. Юридичний науковий електронний журнал. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsei.org.ua/5_2017/32.pdf. 3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки. Запоріжжя, 2015. № 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 XX століття: період переходу до ринку. Наука та інновації. 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: https://doi.org/10.15407/scin12.06.006.
----------------	---

Методичні рекомендації до виконання та захисту курсових робіт для
студентів спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика)

Навчально-методичне видання

Усата Олена Юріївна

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ТА
ЗАХИСТУ КУРСОВИХ РОБІТ**

Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)