

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Факультет/інститут математики та інформатики

Кафедра диференціальних рівнянь і прикладної математики

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Кваліфікаційна робота**

Освітні програми: Прикладна математика  
Комп'ютерне моделювання та технології програмування

Спеціальність 113 Прикладна математика

Галузь знань 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від 31 серпня 2021 р.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Кваліфікаційна робота
<b>Викладач (і)</b>	д. ф.м.н., доцент Дмитришин М.І.
<b>Контактний телефон викладача</b>	(0342)596027
<b>Email викладача</b>	marian.dmytryshyn@pnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	Самостійне навчання і дослідницька діяльність під керівництвом викладача
<b>Обсяг дисципліни</b>	9 кредитів ECTS
<b>Консультації</b>	Очні консультації: згідно розкладу консультацій

<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Кваліфікаційна робота – це творча самостійна науково-дослідна робота здобувача освіти ОП, яка характеризує його вміння працювати з літературними джерелами, узагальнювати й аналізувати фактичний матеріал, використовувати теоретичні знання і практичні навички, набуті під час навчання.</p> <p>Здобувач освіти ОП вільно обирає напрямок наукового дослідження в рамках написання кваліфікаційної роботи, наукового керівника. Студент може запропонувати тему кваліфікаційної роботи з обґрунтуванням її актуальності та доцільності. Теми кваліфікаційних робіт обговорюють і затверджують на засіданні кафедри.</p> <p>Отримані результати оформлюються у вигляді наукової праці на правах рукопису на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, яка готується державною мовою в твердій або м'якій палітурці та в електронній формі.</p> <p>Заключний етап підготовки кваліфікаційної роботи включає отримання відгуку наукового керівника та рецензії на роботу від кваліфікованого спеціаліста відповідного профілю (за яким виконувалася робота), проведення попереднього захисту на кафедрі та фіксування його результату у протоколі засідання кафедри про допуск до захисту і подання роботи до Екзаменаційної комісії (ЕК).</p> <p>Кафедра має право не пізніше, ніж за 20 днів до початку підсумкової атестації рекомендувати відсторонення студента від виконання роботи, якщо вона не буде виконана і подана на розгляд вчасно, що обов'язково фіксується в рішенні кафедри. Це є підставою для порушення клопотання про відрахування студента за невиконання навчального плану.</p> <p>Кваліфікаційна робота в обов'язковому порядку проходить перевірку на плагіат.</p> <p>Робота друкується на одній стороні сторінок формату А4, поля — по одному дюйму чи 25 мм з усіх боків, інтервал — від 1 до 1,5, шрифт Times New Roman, Computer Modern чи їх аналоги, кегль 12, орієнтовна кількість сторінок — від 40 до 75, враховуючи зміст та список використаних джерел.</p> <p>Обов'язковими структурними елементами кваліфікаційної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Титульна сторінка роботи.</li> <li>➤ Зміст.</li> <li>➤ Перелік умовних позначень (за необхідності).</li> <li>➤ Вступ.</li> <li>➤ Основна частина.</li> <li>➤ Висновки.</li> <li>➤ Список використаних джерел.</li> <li>➤ Додатки (за необхідності).</li> </ul> <p>При написанні кваліфікаційної роботи здобувач освіти ОП повинен дотримуватись норм чинного українського правопису, використовуючи стиль ділового мовлення, необхідний для службових документів. Слід користуватися усталеною лексикою, наявною в академічних словниках, дотримуватися прийнятої наукової термінології, умовних символів та скорочень.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p>Метою підготовки кваліфікаційної роботи бакалавра є систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань, а також виявлення рівня професійно психологічної готовності майбутнього фахівця до практичної діяльності при постановці та розв'язанні конкретних завдань.</p> <p>Для цього студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ вимоги академічної доброчесності та правильної роботи з джерелами;</li> </ul>	

- вимоги до структури і змісту наукових праць та звітів;
  - основні принципи роботи з програмним забезпеченням.
- вміти:
- здійснювати пошук актуальної інформації за темою роботи;
  - розуміти відмінності у термінології і позначеннях між різними джерелами і узгоджувати їх у своєму тексті;
  - оптимально обирати структуру наукової праці;
  - створювати, редагувати і якісно формувати текст;
  - використовувати програмне забезпечення;
  - створювати презентації.

#### **4. Компетентності**

- ЗК01. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК04. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК09. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- ЗК13. Навички міжособистісної взаємодії.
- ФК01. Здатність використовувати й адаптувати математичні теорії, методи та прийоми для доведення математичних тверджень і теорем.
- ФК06. Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків.
- ФК07. Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення.
- ФК09. Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів.
- ФК11. Здатність до організації роботи колективу виконавців, приймання доцільних та економічно обґрунтованих організаційних та управлінських рішень, забезпечення безпечних умов праці.
- ФК12. Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, вітчизняного й закордонного досвіду, пов'язаного із застосуванням математичних методів для дослідження різноманітних процесів, явищ та систем.
- ФК15. Здатність брати участь у складанні наукових звітів із виконаних науково-дослідних робіт та у впровадженні результатів проведених досліджень і розробок.

#### **5. Результати навчання**

- РН01. Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій прикладної математики і використовувати їх на практиці.
- РН13. Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики.
- РН14. виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.
- РН15. Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.
- РН16. Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, уміння працювати в команді.
- РН17. Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності.
- РН18. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень зі спеціалістами та суспільством загалом.

#### **6. Організація навчання курсу**

Обсяг курсу - 270 год.

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	
практичні	
самостійна робота	270

Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий		
8	113 Прикладна математика	4	Нормативний		
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Формування структури кваліфікаційної роботи.	Самостійна робота	[1-8]	10		Згідно розкладу
Тема 2. Ознайомлення з наявними напрацюваннями в обраному напрямку дослідження, опрацювання літературних джерел, збирання необхідних матеріалів для написання роботи.	Самостійна робота	[1-8]	30		Згідно розкладу
Тема 3. Опрацювання теоретичного матеріалу, програмного забезпечення, практичних аспектів.	Самостійна робота	[1-8]	30		Згідно розкладу
Тема 4. Отримання самостійних результатів, консультації з науковим керівником.	Самостійна робота	[1-8]	126		Згідно розкладу
Тема 5. Формування тексту роботи відповідно до узгодженої структури.	Самостійна робота	[1-8]	30		Згідно розкладу
Тема 6. Формування висновків, рекомендацій.	Самостійна робота	[1-8]	10		Згідно розкладу
Тема 7. Оформлення кваліфікаційної роботи.	Самостійна робота	[1-8]	30		Згідно розкладу
Тема 8. Отримання відгуку наукового керівника та рецензії на роботу від кваліфікованого спеціаліста відповідного профілю	Самостійна робота	[1-8]	2		Згідно розкладу
Тема 9. Попередній захист кваліфікаційної роботи.	Самостійна робота	[1-8]	2		Згідно розкладу
7. Система оцінювання курсу					
<p>Результати захисту кваліфікаційних робіт оцінюються з використанням Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) (за шкалою «А», «В», «С», «D», «E», «FX», «F»); національної системи («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»); системи ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (100-бальна шкала). При визначенні оцінки роботи приймається до уваги рівень теоретичної, наукової та практичної підготовки студентів.</p> <p>При цьому беруться до уваги: повнота виконання поставлених задач кваліфікаційної роботи; науковий рівень і практична значущість отриманих результатів; рівень використання інформаційних технологій і програмного забезпечення; стиль і якість оформлення роботи; якість презентації результатів роботи під час захисту.</p> <p>Рішення ЕК про оцінку кваліфікаційної роботи приймається на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням більшістю голосів членів комісії, які брали участь у її засіданні. За однакової кількості голосів голос Голови ЕК є вирішальним. При визначенні оцінки роботи повинна бути врахована думка рецензента, виступ студента під час захисту своєї роботи, його відповіді на зауваження рецензента та на запитання членів екзаменаційної комісії. Повторний захист бакалаврських робіт з метою підвищення оцінки не дозволяється. У випадках, коли захист бакалаврської роботи не відповідає вимогам рівня підсумкової атестації, екзаменаційна комісія ухвалює рішення про те, що студент є неатестованим, про що здійснюється відповідний запис у</p>					

протоколі засідання комісії.

### **8. Політика курсу**

При написанні кваліфікаційної роботи студент повинен дотримуватись норм академічної доброчесності, обов'язково вказувати джерела запозичень і чітко виокремлювати власні результати дослідження. Наявність в тексті роботи академічного плагіату, виявленого передбаченими процедурами ЗВО, є підставою для незадовільної оцінки та інших санкцій щодо здобувача освіти.

Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Кваліфікаційні роботи проходять перевірку на рівень унікальності.

### **9. Рекомендована література**

1. Кловак Г. Методика підготовки і захист дипломних робіт: навчально-методичний посібник. – К. : Науковий світ, 2002. – 84 с.
2. Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». URL: <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Кодекс.FR12.pdf>
3. Гуторов О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
4. Основи наукового мовлення: навч.-метод. посіб. / уклад. : О. А. Бобер, С. А. Бронікова, Т. Д. Єгорова та ін.; за ред. І. М. Плотницької, Р. І. Ленди. К. : НАДУ, 2012. 48 с.
5. Загальні рекомендації з підготовки, оформлення, захисту й оцінювання курсових та випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти першого бакалаврського і другого магістерського рівнів / за ред. проф. Мороз Ю.Ю. Житомир: ЖНАЕУ, 2018. 48 с.
6. Добронравова І. С. та ін. Методологія та організація наукових досліджень. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2018. – 607 с.
7. Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 236 с.
8. Методичні рекомендації до написання та захисту дипломної роботи за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. URL: [https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/bakalavrski\\_robotu.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/bakalavrski_robotu.pdf)

Викладач

Дмитришин М.І.