

### АНОТАЦІЯ

<b>Назва дисципліни / освітнього компонента</b>	<b>«Розв’язування прикладних задач в шкільному курсі математики»</b>
<b>Компонент освітньої програми</b>	Вибірковий
<b>Освітня програма</b>	Середня освіта (Математика, інформатика)
<b>Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни</b>	3 _____ кредитів / 90 _____ годин
<b>Вид підсумкового контролю з</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Викладач</b>	Генсіцька-Антонюк Наталія Олександрівна
<b>CV викладача на сайті кафедри</b>	<a href="https://surl.li/alrvyb">https://surl.li/alrvyb</a>
<b>E-mail викладача</b>	<a href="mailto:nat_gens@ukr.net">nat_gens@ukr.net</a>
<b>Консультації</b>	понеділок/щотижня, 12:35-14:00, ауд. 310 або онлайн: <a href="https://meet.google.com/twj-gkse-nmq">https://meet.google.com/twj-gkse-nmq</a>

#### Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою курсу** є формування у здобувачів освіти цілісної системи математичних знань та вмінь, необхідних для розв’язання прикладних проблем реального світу. Курс спрямований на розвиток математичної грамотності, логічного мислення та здатності використовувати математичний апарат як універсальний інструмент у побуті, професійній діяльності та суміжних науках.

**Завдання курсу «Розв’язування прикладних задач в шкільному курсі математики»:**

Завданням дисципліни є розвиток у студентів здатності ідентифікувати математичну сутність у прикладних проблемах, будувати та досліджувати їхні математичні моделі, а також опанування методикою навчання школярів розв’язуванню задач із реальним контекстом.

#### Зміст навчальної дисципліни

##### Змістовий модуль 1. (ЗМ1) Алгебра та реальний світ

Тема 1. Методи моделювання текстових задач (таблиці, графи, діаграми Ейлера-

Венна).

Тема 2. Задачі на логіку та стратегію: Принцип Діріхле, інваріанти та ігрові стратегії в математиці.

Тема 2-3. Фінансова математика: Прості та складні відсотки, розрахунок кредитів, депозитів та інфляційних ризиків, кулінарна математика, математика здоров'я, ремонт власного життя, страхування.

Тема 4. Математика в побуті: Задачі на суміші, сплави та концентрацію розчинів.

Тема 5. Оптимізаційні задачі: Використання похідної та лінійного програмування для пошуку найвигідніших рішень.

Тема 6-7. Моделювання руху та праці: Розв'язування комплексних задач на спільну роботу та відносність руху.

Тема 8. Статистичний аналіз даних: Збір, обробка та візуалізація інформації. Міри центральної тенденції.

Тема 9. Теорія ймовірностей у прийнятті рішень: Оцінка ризиків, розрахунок шансів на успіх та випадкові події.

Тема 10. Комбінаторний аналіз: Підрахунок варіантів у програмуванні, логістиці та побутових ситуаціях.

### **Змістовий модуль 2. (ЗМ2) Геометрія в просторі та на площині**

Тема 11-12. Прикладна планіметрія: Розрахунки площ складних фігур у будівництві та дизайні.

Тема 13. Стереометрія в архітектурі: Обчислення об'ємів і поверхонь тіл обертання та багатогранників у реальних об'єктах.

Тема 14. Метод координат та вектори: Використання векторного аналізу для розв'язування фізичних та навігаційних задач.

Тема 15. Симетрія в мистецтві.

### **Система оцінювання**

Рівень знань здобувачів вищої освіти оцінюється відповідно до Положення про оцінювання знань та умінь здобувачів вищої освіти Рівненського державного гуманітарного університету. Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль)

### **Політика оцінювання**

**Політика щодо дедлайнів та перескладання.** Завдання здобувачі вищої освіти мають

виконувати і здавати відповідно до графіку освітнього процесу. Перескладання модулів, заліків, екзаменів відбувається у терміни ліквідації академічних заборгованостей до початку наступного семестру. Повторне складання семестрового модульного контролю допускається не більше у встановлений строк: один раз викладачу, другий – комісії, згідно з графіком, який укладається деканом факультету.

**Політика щодо академічної доброчесності.** Здобувач вищої освіти під час виконання самостійної та індивідуальної роботи повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.