

**Навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій**  
**Каталог вибіркових дисциплін на 2020/2021 навчальний рік**  
**Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)**

**Спеціальність: 111 Математика**

**Цикл професійної підготовки**

| № з/п               | Рік навчання | Семестр | Назва дисципліни                        | Анотація дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кафедра, яка забезпечує викладання |
|---------------------|--------------|---------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Другий рік навчання |              |         |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |
| 1.1                 | II           | III     | Цілі функції                            | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Функціональний аналіз», «Асимптотичні оцінки». <b>Зміст дисципліни:</b> Порядок і тип цілої функції. Факторизація цілих функцій. Індикатор цілої функції. Уточнений порядок. Функції регулярного зростання. <b>Викладач:</b> к.ф.-м.н, доц. Хаць Р.В.                                                                                                      | Математики                         |
| 1.2                 | II           | III     | Вибрані розділи диференціальних рівнянь | <b>Кредити ЄКТС – 4. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Диференціальні рівняння», «Функціональний аналіз», «Асимптотичні оцінки». <b>Зміст дисципліни:</b> Спеціальні функції. Логарифмічна похідна. Лінійні диференціальні рівняння другого порядку з мероморфними коефіцієнтами. Побудова диференціальних рівнянь, розв'язки яких мають задану послідовність нулів. <b>Викладач:</b> к.ф.-м.н, доц. Шепарович І.Б.                     | математики                         |
| 2.1                 | II           | III     | Синергетика                             | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> “Вибрані розділи теорії функцій і функціонального аналізу”, “Математичні методи квантової механіки”. <b>Зміст дисципліни:</b> основні поняття і терміни синергетики; методи моделювання процесів самоорганізації; нелінійні моделі для характерних фізичних процесів; схеми дослідження стійкості (нестійкості) нелінійних процесів до просторових збурень. <b>Викладач:</b> д.ф.-м.н, проф. Пелещак Р. М. | Фізики                             |

|                     |    |     |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|---------------------|----|-----|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.2                 | II | III | Математична лінгвістика                 | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> «Математична логіка», «Статистика». <b>Зміст дисципліни:</b> Основні задачі математичної лінгвістики. Лінгвістичні моделі. Базова класифікація мов і граматик за Хомським. Поняття лінгвістичного процесора. Принципи побудови лінгвістичного процесора. Основні статистичні підходи до досліджень в лінгвістиці<br><b>Викладач:</b> д.ф.-м.н, доц. Дільний В. М.                         | Математики |
| Перший рік навчання |    |     |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 3.1                 | I  | II  | Цілі функції                            | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Функціональний аналіз», «Асимптотичні оцінки». <b>Зміст дисципліни:</b> Порядок і тип цілої функції. Факторизація цілих функцій. Індикатор цілої функції. Уточнений порядок. Функції регулярного зростання.<br><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н, доц. Хаць Р.В.                                                                                  | Математики |
| 3.2                 | I  | II  | Вибрані розділи диференціальних рівнянь | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен. <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Диференціальні рівняння», «Функціональний аналіз», «Асимптотичні оцінки». <b>Зміст дисципліни:</b> Спеціальні функції. Логарифмічна похідна. Лінійні диференціальні рівняння другого порядку з мероморфними коефіцієнтами. Побудова диференціальних рівнянь, розв'язки яких мають задану послідовність нулів.<br><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н, доц. Шепарович І.Б. | математики |
| 3.3                 | I  | II  | Математичні методи квантової механіки   | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> «Вибрані розділи теорії функцій і функціонального аналізу». <b>Зміст дисципліни:</b> Динаміка квантової системи. Динаміка квантової системи. Змішаний ансамбль. Співвідношення невизначеностей Гайзенберга. Теорія збурень.<br><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н, доц. Лешко Р. Б.                                                                                                                | Фізики     |
| 3.4                 | I  | II  | Математичні методи в економіці          | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> «Педагогіка вищої школи». <b>Зміст дисципліни:</b> Оптимізаційні моделі та методи. Теорія ігор. Основні поняття теорії ігор. Класифікація ігор.<br><b>Викладач:</b> д.ф.-м.н, проф. Прикарпатський Я. А.                                                                                                                                                                                  | Математики |
| 4.1                 | I  | II  | Синергетика                             | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> «Вибрані розділи теорії функцій і                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Фізики     |

|     |   |    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|-----|---|----|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     |   |    |                                       | функціонального аналізу”, “Математичні методи квантової механіки”. <b>Зміст дисципліни:</b> основні поняття і терміни синергетики; методи моделювання процесів самоорганізації; нелінійні моделі для характерних фізичних процесів; схеми дослідження стійкості (нестійкості) нелінійних процесів до просторових збурень. <b>Викладач:</b> д.ф.-м.н, проф. Пелешак Р. М.                                                                                                                         |            |
| 4.2 | I | II | Математична лінгвістика               | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> «Математична логіка», «Статистика». <b>Зміст дисципліни:</b> Основні задачі математичної лінгвістики. Лінгвістичні моделі. Базова класифікація мов і граматик за Хомським. Поняття лінгвістичного процесора. Принципи побудови лінгвістичного процесора. Основні статистичні підходи до досліджень в лінгвістиці<br><b>Викладач:</b> д.ф.-м.н, доц. Дільний В. М. | Математики |
| 4.3 | I | II | Простори Гарді                        | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> «Комплексний аналіз», «Функціональний аналіз», <b>Зміст дисципліни:</b> Простори Гарді у крузі та півплощині. Граничні значення. Зображення у класах Гарді та Пелі-Вінера. Застосування просторів Гарді.<br><b>Викладач:</b> д.ф.-м.н, доц. Дільний В. М.                                                                                                         | математики |
| 4.4 | I | II | Вибрані питання математичного аналізу | <b>Кредити ЄКТС – 3. Вид занять:</b> лекції, практичні. <b>Форма підсумкового контролю:</b> залік. <b>Основа для вивчення:</b> «Математичний аналіз», «Комплексний аналіз», «Функціональний аналіз», «Асимптотичні оцінки». <b>Зміст дисципліни:</b> Властивості цілих та мероморфних функцій. Простори аналітичних функцій. Характеристики та зображення цілих функцій.<br><b>Викладач:</b> к.ф.-м.н, доц. Хаць Р. В.                                                                           | математики |