



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
**ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г. В. КАРПЕНКА**

---

вул. Наукова, 5, м. Львів, 79060. Тел: (032) 263-30-88, (032) 263-70-38, факс: (032) 264-94-27; pminasu@ipm.lviv.ua <http://www.ipm.lviv.ua> Код ЄДРПОУ - 03534506

УХВАЛЕНО

рішення Вченої ради Фізико-механічного інституту  
ім. Г.В. Карпенка НАН України  
(від 31 жовтня 2024 р. протокол № 9)

ЗАТВЕРДЕЖНО

Директор Фізико-механічного інституту  
ім. Г.В. Карпенка НАН України  
академік НАН України



**Зіновій НАЗАРЧУК**

5 листопада 2024 р.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**  
**ДЛЯ АСПІРАНТІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ**  
**У ФІЗИКО-МЕХАНІЧНОМУ ІНСТИТУТІ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ**  
**ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 113 «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»**

| Шифр за ОНП   | Назва дисципліни   | Розподіл за семестрами      |                       | Кількість кредитів за ECTS | Кількість годин |            |              |     |    |                   | Розподіл годин на тиждень за роками навчання і семестрами |      |        |    |         |    |        |    |
|---|--|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|------------|--------------|-----|----|-------------------|---|------|--------|----|---------|----|--------|----|
|   |  | Екзамени                    | Заліки                |                            | Загальний обсяг | Аудиторних |              |     |    | Самостійна робота | I рік   |      | II рік |    | III рік |    | IV рік |    |
|   |  |                             |                       |                            |                 | Всього     | У тому числі |     |    |                   | Семестри  |      |        |    |         |    |        |    |
|   |  | Лекції                      | Практичні/Лабораторні |                            |                 |            | Семинарські  | 1   | 2  |                   | 3   | 4    | 5      | 6  | 7       | 8  |        |    |
|   |  | Кількість тижнів в семестрі |                       |                            |                 |            |              |     |    | 15                | 15  | 15   | 15     | 15 | 15      | 15 | 15     |    |
| 1   | 2  | 3                           | 4                     | 5                          | 6               | 7          | 8            | 9   | 10 | 11                | 12  | 13   | 14     | 15 | 16      | 17 | 18     | 19 |
| <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ (НОРМАТИВНІ) КОМПОНЕНТИ</b>                 |  |                             |                       |                            |                 |            |              |     |    |                   |   |      |        |    |         |    |        |    |
| <b>ТЕМАТИЧНИЙ БЛОК 1.1.: «ГУМАНІТАРНО-НАУКОВА ПІДГОТОВКА»</b> |  |                             |                       |                            |                 |            |              |     |    |                   |   |      |        |    |         |    |        |    |
| 301   | Філософія  | 1                           |                       | 4                          | 120             | 64         | 32           |     | 32 | 56                | 4   |      |        |    |         |    |        |    |
| 302   | Іноземна мова за фаховим спрямуванням (англійська, німецька, французька) | 1                           |                       | 7                          | 210             | 140        |              | 140 |    | 70                | 2,25  | 6,5  |        |    |         |    |        |    |
| 303   | Методологія та планування дослідження                                    | 1                           |                       | 2                          | 60              | 45         | 30           |     | 15 | 15                | 2   |      |        |    |         |    |        |    |
| 304   | Академічна етика та доброчесність в науці                                | 1                           |                       | 2                          | 60              | 45         | 30           |     | 15 | 15                | 2   |      |        |    |         |    |        |    |
| 305   | Основи проєктного менеджменту  | 1                           |                       | 2                          | 60              | 45         | 30           |     | 15 | 15                | 2   |      |        |    |         |    |        |    |
| 306   | Основи педагогічної діяльності   | 1                           |                       | 2                          | 60              | 45         | 30           |     | 15 | 15                |   | 2    |        |    |         |    |        |    |
| 307   | Науково-педагогічна практика   |                             | 1                     | 2                          | 60              |            |              |     |    | 60                |   | 2    |        |    |         |    |        |    |
|   | Усього за тематичним блоком 1.1.: «Гуманітарно-наукова підготовка»       | 6                           | 1                     | 21                         | 630             | 384        | 152          | 140 | 92 | 246               | 12,25   | 10,5 |        |    |         |    |        |    |

**ТЕМАТИЧНИЙ БЛОК 1.2.: «ПРОФЕСІЙНО-НАУКОВА ПІДГОТОВКА»**

| <i>1</i> | <i>2</i>   | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> | <i>12</i> | <i>13</i> | <i>14</i> | <i>15</i> | <i>16</i> | <i>17</i> | <i>18</i> | <i>19</i> |
|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ПО1      | Фізико-хімічна механіка матеріалів                               | 1        | 1        | 4        | 120      | 90       | 60       | 30       |           | 30        | 2         | 2         |           |           |           |           |           |           |
| ПО2      | Метод скінченних елементів у механіці матеріалів                 | 1        | 1        | 6        | 180      | 135      | 90       | 45       |           | 45        | 3         | 3         |           |           |           |           |           |           |
| ПО3      | Науковий семінар   |          | 8        | 4        | 120      | 60       |          |          | 60        | 60        | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |
|          | Усього за тематичним блоком 1.2: «Професійно-наукова підготовка» | 2        | 3        | 14       | 420      | 285      | 150      | 32       | 60        | 135       | 5,5       | 5,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |
|          | Усього за обов'язковою (нормативною) частиною                    | 8        | 4        | 35       | 1050     | 669      | 302      | 172      | 152       | 381       | 17,75     | 15,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |

**2.1 ВАРІАТИВНА СКЛАДОВА (НА ВИБІР З ДИСЦИПЛІНИ)**

|     |  |   |  |   |     |    |    |    |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |
|-----|--|---|--|---|-----|----|----|----|--|----|--|--|---|--|--|--|--|--|
| ВО1 | Фізико-математичні моделі зародження та поширення тріщин в матеріалах  | 1 |  | 4 | 120 | 90 | 60 | 30 |  | 30 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| ВО2 | Фізика та механіка міцності і руйнування матеріалів  | 1 |  | 4 | 120 | 90 | 60 | 30 |  | 30 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| ВО3 | Метод сингулярних інтегральних рівнянь у двовимірних задачах теорії пружності  | 1 |  | 4 | 120 | 90 | 60 | 30 |  | 30 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| ВО4 | Побудова математичних моделей для оцінювання впливу включень на статичну та циклічну міцність структурно неоднорідних матеріалів | 1 |  | 4 | 120 | 90 | 60 | 30 |  | 30 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| ВО5 | Прогнозування та діагностика цілісності конструкцій з позицій механіки руйнування  | 1 |  | 4 | 120 | 90 | 60 | 30 |  | 30 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |

| <i>1</i> | <i>2</i>  | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> | <i>12</i> | <i>13</i> | <i>14</i> | <i>15</i> | <i>16</i> | <i>17</i> | <i>18</i> | <i>19</i> |
|----------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BO6      | Пружно-пластичні задачі механіки руйнування                                       | 1        |          | 4        | 120      | 90       | 60       | 30       |           | 30        |           |           | 4         |           |           |           |           |           |
| BO7      | Крайові задачі фізики міцності  | 1        |          | 4        | 120      | 90       | 60       | 30       |           | 30        |           |           | 4         |           |           |           |           |           |
| BO8      | Математичне моделювання проблеми заліковування тріщин в деформівних твердих тілах | 1        |          | 4        | 120      | 90       | 60       | 30       |           | 30        |           |           | 4         |           |           |           |           |           |
| BO9      | Фізичні основи та методи технічного діагностування                                | 1        |          | 4        | 120      | 90       | 60       | 30       |           | 30        |           |           | 4         |           |           |           |           |           |
| BO10     | Структурна механіка руйнування та експлуатаційна деградація металів               | 1        |          | 4        | 120      | 90       | 60       | 30       |           | 30        |           |           | 4         |           |           |           |           |           |
| BO11     | Технічна діагностика матеріалів, виробів і елементів конструкцій                  | 1        |          | 4        | 120      | 90       | 60       | 30       |           | 30        |           |           | 4         |           |           |           |           |           |
|          | Усього за варіативною частиною  | 3        |          | 12       | 360      | 270      | 180      | 90       |           | 90        |           |           | 12        |           |           |           |           |           |
|          | Всього за час навчання  | 11       | 4        | 47       | 1410     | 939      | 482      | 262      | 152       | 471       | 17,75     | 15,5      | 12,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |

**ПОГОДЖЕНО**

Завідувачка випускової кафедри

проф. д.т.н.

**Оксана ГЕМБАРА**