

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра кібернетики і прикладної математики**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету математики
та цифрових технологій
/Микола МАЛІЯР/
« 25 » вересня 2023 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОРГАНІЗАЦІЯ СТАРТАП ПРОЄКТІВ**

| | |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти | другий (магістерський) |
| Галузь знань | 11 Математика та статистика |
| Спеціальність | 113 Прикладна математика |
| Освітня програма | Науки про дані та інтелектуальні рішення |
| Статус дисципліни | вибіркова |
| Мова навчання | українська |

Ужгород 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «**Організація стартап проектів**» для студентів галузі знань **11 Математика та статистика** спеціальності **113 Прикладна математика** освітньої програми «**Науки про дані та інтелектуальні рішення**».

Розробник: Кацала Р.А.,

к.ф.-м.н., асистент кафедри кібернетики і прикладної математики

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри **кібернетики і прикладної математики**

Протокол № 2 від "25" вересня 2023 року.

Завідувача кафедри  Павло МУЛЕСА

Схвалено науково-методичною комісією **факультету математики та цифрових технологій**

Протокол № 1 від "25" 09 2023 року.

Голова науково-методичної комісії  Наталія ЮРЧЕНКО

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників | Розподіл годин за навчальним планом |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | Денна форма навчання |
| Кількість кредитів ЄКТС – 4 | Рік підготовки: |
| Загальна кількість годин – 120 | 1-й |
| Кількість модулів – 2 | Семестр: |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,5 самостійної роботи студента – 4,5 | 2-й |
| | Лекції: |
| | 20 |
| | Практичні (семінарські): |
| | 22 |
| Вид підсумкового контролю: залік. | Лабораторні: |
| | - |
| Форма підсумкового контролю: усна. | Самостійна робота: |
| | 78 |

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс «**Організація стартап проєктів**» спрямований на ознайомлення з теоретичними засадами, інструментарієм та методами створення та забезпечення функціонування стартапу як форми ризикового підприємництва.

Мета дисципліни: формування у студентів комплексу теоретичних знань і прикладних навичок із започаткування та організації стартапів, економічного обґрунтування напрямку його діяльності та забезпечення успішного функціонування.

Завданням курсу є формування у студентів цілісного розуміння стосовно організації та управління процесом реалізації стартап-проєкту; оволодіння необхідними знаннями та практичними навичками поетапної реалізації стадій стартап-проєктів від генерування ідеї, сегментування ринку, визначення ядра бізнесу, розроблення бізнес-моделі до виведення продукту на ринок; уміння оцінювати стартап-проєкти та створювати його бізнес-план.

Вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

загальні компетентності:

ЗК02. Здатність до самонавчання, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність);

ЗК05. Здатність працювати в команді;

ЗК07. Здатність вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність у міжнародному середовищі.

фахові компетентності:

ФК01. Здатність використовувати математичний апарат, розробляти моделі для розв'язання задач широкого спектру;

ФК02. Здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання прикладних задач, моделювання, прогнозування, прийняття рішень, аналізу даних;

ФК04. Здатність розробляти нові та адаптовувати вже існуючі методи та алгоритми розв'язання прикладних задач моделювання та аналізу даних, проводити відповідні експерименти з аналізом одержаних результатів;

ФК09. Здатність розробляти та управляти проєктами.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з освітньою програмою «**Науки про дані та інтелектуальні рішення**» передумов для вивчення навчальної дисципліни «**Організація стартап проєктів**» не має.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Науки про дані та інтелектуальні рішення**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання:

| Програмні результати навчання | Шифр ПРН |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Використовувати й адаптувати математичні теорії та моделі для забезпечення теоретичного підґрунтя розв'язання наукових та практичних задач. | ПРН 01 |
| Проводити математичне і комп'ютерне моделювання, аналіз та обробку даних, обчислювальний експеримент, розв'язання формалізованих задач із використанням сучасних методів аналізу даних. | ПРН 04 |
| Знаходити, вивчати та аналізувати науково-технічну інформацію, вітчизняний й іноземний досвід, пов'язаний із професійною проблематикою. | ПРН 07 |
| Вміння організовувати міжособистісну взаємодію, управляти проєктами, | ПРН 09 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні досліджень та їх презентацій. | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті після опанування навчальної дисципліни «**Організація стартап проєктів**»:

| Очікувані результати навчання з дисципліни | Шифр ПРН |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Використовувати й адаптувати математичні теорії та моделі для забезпечення теоретичного підґрунтя розв'язання наукових та практичних задач. | ПРН 01 |
| Проводити математичне і комп'ютерне моделювання, аналіз та обробку даних, обчислювальний експеримент, розв'язання формалізованих задач із використанням сучасних методів аналізу даних. | ПРН 04 |
| Знаходити, вивчати та аналізувати науково-технічну інформацію, вітчизняний й іноземний досвід, пов'язаний із професійною проблематикою. | ПРН 07 |
| Вміння організовувати міжособистісну взаємодію, управляти проєктами, дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні досліджень та їх презентацій. | ПРН 09 |

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни «**Організація стартап проєктів**» є: виконання індивідуальних завдань на комп'ютерах, презентації результатів виконаних завдань, модульні контрольні роботи, залік.

Форми (методи) контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: усні відповіді на практичних заняттях, виконання практичних завдань, тестування, виконання тестових завдань.

Форма модульного контролю: письмова контрольна робота.

Форми підсумкового семестрового контролю: залік.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

| Поточне оцінювання та самостійна робота | | | | Модульна контрольна робота | Сума |
|------------------------------------------------|----|----|----|-----------------------------------|-------------|
| T1 | T2 | T3 | T4 | 40 | 100 |
| 15 | 15 | 15 | 15 | | |

T1, T2 ... – теми

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

| Поточне оцінювання та самостійна робота | | | | | Модульна контрольна робота | Сума |
|------------------------------------------------|----|----|----|----|-----------------------------------|-------------|
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | 40 | 100 |

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|--|--|
| 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | | |
|----|----|----|----|----|--|--|

T1, T2 ... – теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

| Вид діяльності здобувача вищої освіти | Модуль 1 | | Модуль 2 | |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| | Кількість | Максимальна кількість балів (сумарна) | Кількість | Максимальна кількість балів (сумарна) |
| Практичні заняття | 4 | 40 | 5 | 40 |
| Презентація результатів | 1 | 20 | 1 | 20 |
| Модульна контрольна робота | 1 | 40 | 1 | 40 |
| Разом | | 100 | | 100 |

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Методика оцінювання. Матеріал кожного модуля, який здобувачі вищої освіти повинні засвоїти протягом семестру, вноситься на одну з двох модульних контрольних робіт.

Сумарна максимальна кількість балів, що виставляється здобувачу вищої освіти за виконання всіх завдань однієї контрольної роботи залежить від складності матеріалу, який вноситься на модульний контроль.

За виконання практичних робіт здобувачу вищої освіти також нараховується різна кількість балів, в залежності від складності матеріалу.

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти поточного оцінювання (включно із презентацією результатів індивідуальних завдань) є досягнення здобувачем освіти не менше 50% балів від загальної кількості запланованої за конкретною темою. Конкретна максимальна кількість балів подається у таблицях розподілу балів, які отримують здобувачі за модуль та за окремі види навчальної роботи.

Невиконані та незахищені лабораторні роботи, а також неявка на модульну контрольну роботу оцінюються в 0 балів незалежно від причини невиконання (неявки).

Сумарна оцінка (від 0 до 100 балів) виставляється у відомість модульного контролю. Модуль зараховується, якщо сумарний бал складає не менше 60 балів, і студент підготував презентацію результатів індивідуальних завдань, яка є складовою даного модуля.

Здобувач вищої освіти, який не з'явився на модульну контрольну роботу, або ж його модульна оцінка складає від 0 до 34 балів, зобов'язаний скласти (перескласти) модуль до початку підсумкового контролю у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету.

Критерії оцінювання підсумкового контролю

Екзаменаційна методика оцінювання. За результатами модульних контролів визначається підсумкова модульна оцінка. Екзаменаційна оцінка визначається в залежності від рейтингового балу, або балів за екзамен.

До складання екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, у яких підсумкова модульна оцінка за семестр становить не менше 35.

Здобувач вищої освіти, підсумкова модульна оцінка якого складає від 0 до 34 балів, зобов'язаний покращити її до початку підсумкового семестрового контролю під час чергування викладача на кафедрі у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету. В протилежному випадку, здобувач не допускається до екзамену і у нього виникає академічна заборгованість.

Екзамен з навчальної дисципліни здобувач вищої освіти може не складати, якщо він успішно пройшов усі модульні контролі та його влаштовує підсумкова модульна оцінка.

Здобувачі вищої освіти, підсумкова модульна оцінка яких становить від 35 до 59, екзамен складають обов'язково. Здобувач освіти може підвищити на екзамені рейтинговий бал, при цьому, за результатами складання екзамену оцінка не може бути менша за підсумкову модульну оцінку, яку він отримав за результатами модульних контролів.

Екзамен проводиться в письмовій формі. На екзамен виносяться теоретичні та практичні завдання. Оцінювання результатів навчання на екзамену здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінка за екзамен вноситься у відомість обліку успішності.

Таблиця відповідності оцінок за різними шкалами оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| | | для екзамену | для заліку |
| 90-100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | незараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Критерій оцінювання підсумкового контролю з дисципліни

— **«відмінно» (90-100 балів, A)** заслуговує студент, який виявив всебічне і глибоке знання програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїв основну і ознайомився з додатковою літературою, розуміє взаємозв'язок головних понять дисципліни та їх значення для майбутньої професії;

— **«добре» (82-89 балів, B)** заслуговує студент, який виявив повне знання програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу рекомендовану програмою, виявив систематичний характер знань з дисциплін і здатний до самостійного доповнення, але під час відповіді допустив деякі неточності;

— **«добре» (74-81 бал, C)** заслуговує студент, що виявив не цілком повне знання програмного матеріалу, не завжди успішно виконує передбачені програмою завдання, частково засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою, виявив не систематичний характер знань з дисциплін і не завжди здатний до їх самостійного доповнення і під час відповіді допускає деякі неточності;

— **«задовільно» (64-73 бали, D)** заслуговує студент, що виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили помилки у відповіді на заліку чи екзамені та при виконанні залікових або екзаменаційних завдань, але які володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача;

— **«задовільно» (60-63 балів, E)** заслуговує студент, що виявив часткове знання основного програмового матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, не завжди вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий лише частково з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили грубі помилки у відповіді на заліку чи екзамені та при

виконанні залікових або екзаменаційних завдань, але які частково володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача.

— «незадовільно» (35-59 балів, FX) виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

— «незадовільно» (0-34 балів, F) виставляється студенту коли протягом семестру він допустив грубі помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Концептуальні основи створення та функціонування стартап-проектів.

Тема 1. Сутність та особливості стартап-проектів.

Тема 2. Формування команди стартапу.

Тема 3. Розробка продукту для стартапу.

Тема 4. Бізнес-модель стартапу.

Модуль 2

Змістовний модуль 1. Методологія та інструментарій реалізації стартап-проектів.

Тема 1. Маркетингове планування стартапу.

Тема 2. Бізнес-план стартап-проекту.

Тема 3. Правові аспекти реалізації стартапів, інтелектуальна власність та патентування.

Тема 4. Інвестиційне та фінансове забезпечення стартап-проектів.

Тема 5. Презентування стартап-проекту.

6.2. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|----------------------|-------------------|-----------|
| | Денна форма | | | | | |
| | Усього | у тому числі | | | | |
| лекції | | практичні | лабораторні | індивідуальна робота | самостійна робота | |
| 2 семестр | | | | | | |
| Модуль 1 | | | | | | |
| Змістовий модуль 1. Концептуальні основи створення та функціонування стартап-проектів. | | | | | | |
| Тема 1. Сутність та особливості стартап-проектів. | 10 | 2 | 2 | | | 6 |
| Тема 2. Формування команди стартапу. | 13 | 2 | 2 | | | 9 |
| Тема 3. Розробка продукту для стартапу. | 17 | 4 | 4 | | | 9 |
| Тема 4. Бізнес-модель стартапу. | 13 | 2 | 2 | | | 9 |
| Разом за змістовий модуль 1 | 53 | 10 | 10 | | | 33 |
| Усього за модуль 1 | 53 | 10 | 10 | | | 33 |

| Модуль 2 | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|--|--|-----------|
| Змістовний модуль 1. Методологія та інструментарій реалізації стартап-проектів.. | | | | | | |
| Тема 1. Маркетингове планування стартапу. | 13 | 2 | 2 | | | 9 |
| Тема 2. Бізнес-план стартап-проекту. | 13 | 2 | 2 | | | 9 |
| Тема 3. Правові аспекти реалізації стартапів, інтелектуальна власність та патентування. | 13 | 2 | 2 | | | 9 |
| Тема 4. Інвестиційне та фінансове забезпечення стартап-проектів. | 13 | 2 | 2 | | | 9 |
| Тема 5. Презентування стартап-проекту. | 15 | 2 | 4 | | | 9 |
| Разом за змістовий модуль 1 | 67 | 10 | 12 | | | 45 |
| Усього за модуль 2 | 67 | 10 | 12 | | | 45 |
| Усього годин | 120 | 20 | 22 | | | 78 |

6.3. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Сутність та особливості стартап-проектів. | 2 |
| 2 | Формування команди стартапу. | 2 |
| 3 | Розробка продукту для стартапу. | 4 |
| 4 | Бізнес-модель стартапу. | 2 |
| 5 | Маркетингове планування стартапу. | 2 |
| 6 | Бізнес-план стартап-проекту. | 2 |
| 7 | Правові аспекти реалізації стартапів, інтелектуальна власність та патентування. | 2 |
| 8 | Інвестиційне та фінансове забезпечення стартап-проектів. | 2 |
| 9 | Презентування стартап-проекту. | 4 |

6.4. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Сутність та особливості стартап-проектів. | 6 |
| 2 | Формування команди стартапу. | 9 |
| 3 | Розробка продукту для стартапу. | 9 |
| 4 | Бізнес-модель стартапу. | 9 |
| 5 | Маркетингове планування стартапу. | 9 |
| 6 | Бізнес-план стартап-проекту. | 9 |
| 7 | Правові аспекти реалізації стартапів, інтелектуальна власність та патентування. | 9 |
| 8 | Інвестиційне та фінансове забезпечення стартап-проектів. | 9 |
| 9 | Презентування стартап-проекту. | 9 |
| | Разом | 78 |

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби – персональні комп'ютери, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка.

Програмне забезпечення – операційна система, веб-браузер Google Chrome чи Mozilla Firefox.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Бланк С., Дорф Б. Священна книга стартапера. Як збудувати успішну компанію / пер. з англ. Н. Валецька. Київ : Наш формат, 2019. 512 с.
2. Вассерман Н. Дилеми засновника бізнесу. Як попередити помилки й уникнути їх під час створення стартапу / пер. з англ. А. Клімової. Харків : Vivat, 2017. 480 с..
3. Гільбо К. Стартап на \$100. Як перетворити хобі на бізнес / пер. з англ. А.Ящук. Київ : Наш формат, 2017. 264 с.

Допоміжна література

1. Олет Б. 24 кроки успішного стартапу / пер. з англ. Н. Палій. Київ : Книголав, 2019 288 с.
2. Ries E. (2011). The Lean Startup. NY. : Crown Publishing Group, 320 p.
3. Bhargava R., Heeman W. (2017). The Startup Playbook: Founder-to-Founder Advice From Two Startup Veteransc. Lioncrest, 420 p.