

**Київський університет імені Бориса Грінченка**

(повне найменування вищого навчального закладу)

**Кафедра інформаційних технологій і математичних дисциплін**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Проректор з науково-методичної  
та навчальної роботи

\_\_\_\_\_ О.Б.Жильцов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**УНІВЕРСИТЕТСЬКІ СТУДІЇ**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність

111 «Математика»

(шифр і назва напрямку підготовки)

факультет

Факультет інформаційних технологій та управління

(назва інституту, факультету, відділення)

2017 – 2018 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни Університетські студії для студентів галузі знань 11 «Математика та статистика», спеціальності 111 «Математика».

Розробники:

Жильцов Олексій Борисович, професор кафедри інформаційних технологій і математичних дисциплін Факультету інформаційних технологій та управління Київського університету імені Бориса Грінченка, кандидат педагогічних наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій і математичних дисциплін Інституту суспільства.  
Протокол від «б» вересня 2017 року № 2.

Завідувач кафедри інформаційних технологій і математичних дисциплін

\_\_\_\_\_ Литвин О.С.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

© Жильцов О.Б., 2017 р.

© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2017 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників  | Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень / освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни                                      |
|--|--|---|
|  |  | денна форма навчання  |
| Кількість кредитів – 4   | Галузь знань<br>11 «Математика та статистика»                                      | Обов'язкова навчальна дисципліна для формування загальних компетентностей |
|  | Спеціальність<br><u>111 «Математика»</u>   |   |
| Модулів – 3  | Освітній рівень:<br>перший (бакалаврський)   | Рік підготовки<br>1-й   |
| Змістових модулів – 4  |  | Семестр<br>1-й  |
| Індивідуальна навчально-дослідна робота:<br>(-)  |  |   |
| Загальна кількість годин – 120   |  | Лекції<br>28 год.   |
| Тижневих годин для денної форми навчання:<br>аудиторних – 6<br>самостійної роботи студента – 8 |  | Семінарські<br>14 год.  |
|  |  | Практичні<br>14 год.  |
|  |  | Модульний контроль<br>8 год.  |
|  |  | Самостійна робота<br>56 год.  |
|  |  | Індивідуальні завдання<br>0 год.  |
|  |  | Семестровий контроль<br>0 год.  |
|  |  | Вид контролю<br>залік   |

Співвідношення кількості годин аудиторних занять, самостійної роботи до загальної кількості годин становить (%): для денної форми навчання – 47% / 53%.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

### Мета та завдання

- 1) забезпечити адаптацію студентів у освітньому середовищі Університету і студентській групі зокрема;
- 2) ознайомити студентів із основними ідеями лідерства, зокрема лідерства-служіння, з місією Університету в контексті лідерства-служіння;
- 3) сприяти розвиненню мотивації та успішній професійній адаптації майбутніх математиків/учителів математики шляхом ознайомлення їх із місцем математики у різних сферах життєдіяльності людини і суспільства, специфікою професійної діяльності, професійними спільнотами.

### - У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

ознайомитись з правилами «студентського життя» в Університеті;

усвідомити свою роль і місце в освітньому середовищі Університету;

#### **знати:**

- предмет науки «Математика» та основні методи математичних досліджень;
- найвизначніші математичні відкриття, імена видатних вчених математиків, у їх числі й українських;
- взаємозв'язок математики з іншими галузями науки, життєдіяльністю суспільства;
- суть методу математичного моделювання;
- роль математичної освіти, специфіку професії математика/вчителя математики;
- початкові відомості про професійні спільноти та фахові видання;
- найвідоміші математичні задачі минулого і сучасності

#### **вміти:**

- користуватись бібліотекою, підібрати і реферувати наукову, науково-популярну літературу на задану тему;
- презентувати свою реферативну роботу;
- пояснити роль математики у сучасному світі;
- обґрунтувати свій вибір професії.

### **3. Програма навчальної дисципліни** **Змістовий модуль 1. Лідерство-служіння**

Тема 1. Знайомство. Я в Університеті

Тема 2. Лідерство. Служіння як основний вид діяльності лідера

Тема 3. Команда, її створення та особливості командної роботи

Тема 4. Конфлікти. Способи розв'язання конфліктів з позицій лідерства-служіння

Тема 5. Довіра. Лідерський спадок

### **Змістовий модуль 2. Я – студент**

Тема 6. Мій Університет

Тема 7. Корпоративна культура

Тема 8. Освіта і Болонський процес

### **Змістовий модуль 3. Роль математики в пізнанні**

Тема 9. Математика як наука. Жива математика

Тема 10. Математичне моделювання

### **Змістовий модуль 4. Видатні математики**

Тема 11. Видатні математики із історії та сучасності

Тема 12. Знамениті математичні задачі

Тема 13. Професія вчителя математики

#### 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин |              |           |           |          |           |
|--|-----------------|--------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|  | Усього          | денна форма  |           |           |          |           |
|  |                 | у тому числі |           |           |          |           |
|  | л.              | сем.         | пр.       | м.к.      | с.р.     |           |
| <b>Змістовий модуль 1 Лідерство-служіння</b>                             |                 |              |           |           |          |           |
| Тема 1. Знайомство. Я в Університеті                                     | 4               | 2            |           |           | 2        |           |
| Тема 2. Лідерство. Служіння як основний вид діяльності лідера            | 10              | 2            | 2         |           | 6        |           |
| Тема 3. Створення команди та особливості командної роботи                | 2               |              |           | 2         | 0        |           |
| Тема 4. Конфлікти та способи їх розв'язання з позицій лідерства-служіння | 2               |              |           | 2         | 0        |           |
| Тема 5. Довіра . Лідерський спадок                                       | 10              | 2            |           |           | 8        |           |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>                                      | <b>30</b>       | <b>6</b>     | <b>2</b>  | <b>4</b>  | <b>2</b> | <b>16</b> |
| <b>Змістовий модуль 2. Я – студент</b>                                   |                 |              |           |           |          |           |
| Тема 6. Мій Університет  | 8               | 2            |           | 2         | 4        |           |
| Тема 7. Корпоративна культура  | 10              | 2            | 2         |           | 6        |           |
| Тема 8. Освіта і Болонський процес                                       | 10              | 4            | 2         |           | 4        |           |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>                                      | <b>30</b>       | <b>8</b>     | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b> | <b>14</b> |
| <b>Змістовий модуль 3. Роль математики в пізнанні</b>                    |                 |              |           |           |          |           |
| Тема 9. Математика як наука. Жива математика                             | 8               | 2            | 2         |           | 4        |           |
| Тема 10. Математичне моделювання   | 14              | 2            |           | 2         | 10       |           |
| <b>Разом за змістовим модулем 3</b>                                      | <b>24</b>       | <b>4</b>     | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b> | <b>14</b> |
| <b>Змістовий модуль 4. Видатні математики</b>                            |                 |              |           |           |          |           |
| Тема 11. Видатні математики із історії та сучасності                     | 12              | 4            | 2         | 2         | 4        |           |
| Тема 12. Знамениті математичні задачі                                    | 12              | 4            | 2         | 2         | 4        |           |
| Тема 13. Професія вчителя математики                                     | 10              | 2            | 2         | 2         | 4        |           |
| <b>Разом за змістовим модулем 4</b>                                      | <b>36</b>       | <b>10</b>    | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>2</b> | <b>12</b> |
| <b>Усього годин</b>  | <b>120</b>      | <b>28</b>    | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>8</b> | <b>56</b> |

### 5. Теми семінарських занять

| № з/п   | Назва теми   | Кількість годин |
|---|--|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 1 Лідерство-служіння</b>          |  |                 |
| 1   | Теорії лідерства в сучасній літературі                   | 2               |
| <b>Змістовий модуль 2. Я – студент</b>                |  |                 |
| 2   | Корпоративна культура в Університеті. Екскурсія до музею | 2               |
| 3   | Болонський процес  | 2               |
| <b>Змістовий модуль 3. Роль математики в пізнанні</b> |  |                 |
| 4   | Математика як наука. Місце математики в сучасному світі  | 2               |
| <b>Змістовий модуль 4. Видатні математики</b>         |  |                 |
| 5   | Видатні математики із історії та сучасності              | 2               |
| 6   | Знамениті математичні задачі                             | 2               |
| 7   | Вчитель математики – особистість і професія              | 2               |
|   | <b>Разом</b>   | <b>14</b>       |

### 6. Теми практичних занять – не передбачено навчальним планом

| № з/п   | Назва теми   | Кількість годин |
|---|--|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 1 Лідерство-служіння</b>          |  |                 |
| 1   | Створення команди та особливості командної роботи                | 2               |
| 2   | Конфлікти та способи їх розв'язання з позицій лідерства-служіння | 2               |
| <b>Змістовий модуль 2. Я – студент</b>                |  |                 |
| 3   | Інформаційне середовище Університету                             | 2               |
| <b>Змістовий модуль 3. Роль математики в пізнанні</b> |  |                 |
| 4   | Математичне моделювання  | 2               |
| <b>Змістовий модуль 4. Видатні математики</b>         |  |                 |
| 5   | Побудова математичних моделей в різних галузях                   | 2               |
| 6   | Розв'язування задач  | 2               |
| 7   | Урок математики  | 2               |
|   | <b>Разом</b>   | <b>14</b>       |

## 7. Теми лабораторних занять – не передбачено навчальним планом

### 8. Самостійна робота

| № з/п   | Назва теми   | Кількість годин | Бали      |
|---|--|-----------------|-----------|
| <b>Змістовий модуль 1 Лідерство-служіння</b>          |  |                 |           |
| 1   | Лідер-слуга (прочитання)   | 2               | -         |
| 2   | Книга по лідерству   | 6               | -         |
| 3   | Швидкість довіри   | 8               | -         |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>                   |  |                 |           |
| <b>Змістовий модуль 2. Я – студент</b>                |  |                 | <b>10</b> |
| 6   | Історія та діяльність закладів вищої освіти на теренах України (історія вищої освіти)            | 4               | -         |
| 7   | Університетський репозиторій та електронні джерела інформації                                    | 4               | -         |
| 8   | Життя і діяльність Бориса Грінченка (екскурсія до музею Бориса Грінченка та на Байковий цвинтар) | 4               | 10        |
| 9   | Літературна спадщина Бориса Грінченка  | 2               | -         |
| <b>Змістовий модуль 1. Роль математики в пізнанні</b> |  |                 | <b>20</b> |
| 10  | Лист людині, яку вважаєш вчителем (вчитель математики)   | 2               | 5         |
| 11  | Висловлювання про математику і математиків   | 2               | 5         |
| 12  | Художні та документальні фільми про математику і математиків                                     | 10              | 10        |
| <b>Змістовий модуль 2. Видатні математики</b>         |  |                 | <b>30</b> |
| 13  | Життя і діяльність одного з відомих українських математиків (презентація доповіді)               | 4               | 10        |
| 14  | Екскурсія до Інституту математики НАНУ   | 4               | 10        |
| 15  | Участь у заходах професійного об'єднання (Дні науки Інституту математики НАН України)            | 4               | 10        |
| <b>Разом</b>  |  | <b>56</b>       | <b>60</b> |

### 9. Індивідуальні завдання - не передбачено



### 10. Навчально-методична карта дисципліни

Разом: 120 год., з них: лекції – 28 год., семінарські заняття – 14 год., практичні заняття – 14 год., модульний контроль – 8 год., самостійна робота – 56 год.

| Модулі<br>(назви, бали)                    | ЗМ 1 Лідерство-служіння<br>(36 балів) |                     |                     |                     |               | ЗМ 2<br>Я – студент<br>(72 бали)         |                     |                     | ЗМ 1.<br>Роль<br>математи<br>ки в<br>пізнанні<br>(69 балів) |                     | ЗМ 4.<br>Видатні<br>математики<br>(126 балів) |                     |                     |
|--|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|--|---------------------|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|---------------------|
|  | 1                                     | 2                   | 3                   | 4                   | 5             | 6  | 7                   | 8                   | 9   | 10                  | 11  | 12                  | 13                  |
| Темі                                       |                                       |                     |                     |                     |               |  |                     |                     |   |                     |   |                     |                     |
| Лекції (Л)<br>(год., бали)                 | Л. 1<br>(2,1)                         | Л. 2<br>(2,1)       |                     |                     | Л. 3<br>(2,1) | Л. 4<br>(2,1)                            | Л. 5<br>(2,1)       | Л. 6<br>(4,2)       | Л. 7<br>(2,1)   | Л. 8<br>(2,1)       | Л. 9<br>(4,2)                                 | Л. 10<br>(4,2)      | Л. 11<br>(2,1)      |
| Семінарські<br>заняття (С)<br>(год., бали) |                                       | С.1<br>(2,<br>10+1) |                     |                     |               |  | С.2<br>(2,<br>10+1) | С.3<br>(2,<br>10+1) | С.4<br>(2,<br>10+1)   |                     | С.5<br>(2,<br>10+1)                           | С.6<br>(2,<br>10+1) | С.7<br>(2,<br>10+1) |
| Практичні<br>заняття (П)<br>(год., бали)   |                                       |                     | П.1<br>(2,<br>10+1) | П.2<br>(2,<br>10+1) |               | П.3<br>(2,<br>10+1)                      |                     |                     |   | П.4<br>(2,<br>10+1) | П.5<br>(2,<br>10+1)                           | П.6<br>(2,<br>10+1) | П.7<br>(2,<br>10+1) |
| Самостійна робота<br>(бали)                | 0 балів                               |                     |                     |                     |               | СР (10 б)                                |                     |                     | СР (20 б)   |                     | СР (30 б)                                     |                     |                     |
| Поточний контроль<br>(вид, бали)           | Підсумкова бесіда                     |                     |                     |                     |               | МР 2 (25 б)<br>Командна робота<br>(вежа) |                     |                     | МР 3 (25 б)<br>Командна<br>робота<br>(модель<br>коробки)    |                     | МР 4 (25 б)<br>Урок-імітація                  |                     |                     |
| Підсумковий<br>контроль<br>(вид, бали)     | Залік                                 |                     |                     |                     |               |  |                     |                     |   |                     |   |                     |                     |

## 11. Методи навчання

### I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- інтерактивна лекція-дискусія із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint-презентація, відеосюжети);
- тренінг, робота командами, брейн-штормінг.

**II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:** навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

## 12. Методи контролю

Навчальні досягнення студентів з дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Оцінка за кожний змістовий модуль включає бали за поточну роботу студента на практичних та семінарських заняттях, за виконання домашніх завдань, за самостійну роботу. Модульний контроль знань студентів, як правило, здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу змістового модуля.

У процесі оцінювання навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

- *Методи усного контролю:* індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти дисципліни (п. 10), де зазначено види контролю і кількість балів за видами. Систему рейтингових балів для різних видів контролю подано нижче у таблицях.

### Розрахунок рейтингових балів за видами поточного (модульного) контролю

| № з/п | Вид діяльності студента                            | Макс. кількість балів | Модуль 1                     |                              | Модуль 2                     |                              | Модуль 3                     |                              | Модуль 4                     |                              |
|-------|--|-----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|       |  |                       | Кільк. одиниць до розрахунку | Макс. кількість балів за вид | Кільк. одиниць до розрахунку | Макс. кількість балів за вид | Кільк. одиниць до розрахунку | Макс. кількість балів за вид | Кільк. одиниць до розрахунку | Макс. кількість балів за вид |
| 1     | Відвідування лекцій                                | 14                    | 3                            | 3                            | 4                            | 4                            | 2                            | 2                            | 5                            | 5                            |
| 2     | Відвідування семінарських занять                   | 7                     | 1                            | 1                            | 2                            | 2                            | 1                            | 1                            | 3                            | 3                            |
| 3     | Відвідування практичних занять                     | 7                     | 2                            | 2                            | 1                            | 1                            | 1                            | 1                            | 3                            | 3                            |
| 4     | Виконання завдань для самостійної роботи           | 60                    | 0                            |                              | 1                            | 10                           | 3                            | 20                           | 3                            | 30                           |
| 5     | Робота на семінарських заняттях                    | 70                    | 1                            | 10                           | 2                            | 20                           | 1                            | 10                           | 3                            | 30                           |
| 6     | Робота на практичних заняттях                      | 70                    | 2                            | 20                           | 1                            | 10                           | 1                            | 10                           | 3                            | 30                           |
| 7     | Виконання модульних робіт                          | 75                    | 0                            |                              | 1                            | 25                           | 1                            | 25                           | 1                            | 25                           |
|       | Додаткові бали                                     | 10                    | -                            | -                            | -                            | -                            | -                            | -                            | -                            | -                            |
|       | Макс. кількість балів за видами поточного контролю | <b>303</b>            | -                            | <b>36</b>                    | -                            | <b>72</b>                    | -                            | <b>69</b>                    | -                            | <b>126</b>                   |

Для обчислення максимального балу використовується:

відвідування: лекції + семінарські заняття + практичні заняття = 28 балів;

робота на семінарських заняттях: 2 заняття із 7, 20 балів;

робота на практичних заняттях: 3 заняття із 7, 30 балів;

виконання самостійних робіт 100%: 60 балів;

виконання модульних робіт 100%: 3 роботи по 25 балів = 75 балів.

Всього для оцінки відмінно А (100) не менше 213 балів. (МВ = 203 балів)

### Методика розрахунків модульної і семестрової оцінок студента

| № з/п | Оцінка студента   | Макс. оцінка                 |
|-------|---|------------------------------|
| 1     | Максимальна підсумкова семестрова оцінка (МС)                                   | <b>100</b>                   |
| 2     | Максимальні підсумкові оцінки за змістовими модулями (ММ)                       | <b>203</b>                   |
| 3     | Фактична кількість балів, отриманих студентом за видами поточного контролю (ФБ) | <b>ФБ</b>                    |
| 4     | Підсумкова семестрова оцінка студента (ПСРО)                                    | <b>ПСРО = (ФБ * МС) / ММ</b> |

### Порядок переведення рейтингових показників успішності

| Рейтингова оцінка | Оцінка за стобальною шкалою | Значення оцінки  |
|-------------------|-----------------------------|--|
| A                 | 90-100                      | <i>Відмінно</i> – відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з, можливими, незначними недоліками   |
| B                 | 82-89                       | <i>Дуже добре</i> – достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих( грубих) помилок   |
| C                 | 75-81                       | <i>Добре</i> – в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок  |
| D                 | 69-74                       | <i>Задовільно</i> – посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності                       |
| E                 | 60-68                       | <i>Достатньо</i> – мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)   |
| FX                | 35-59                       | <i>Незадовільно з можливістю повторного складання</i> – незадовільний рівень знань, з можливістю повторного перескладання за умови належного самостійного допрацювання |
| F                 | 1-34                        | <i>Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу</i> – досить низький рівень знань (умінь), що вимагає повторного вивчення дисципліни                          |

### 13. Навчально-методичне забезпечення

1. Сучасні технічні засоби навчання, які побудовані на новітніх інформаційно-комунікаційних технологіях (мультимедійний комп'ютер, мультимедійний проектор, інтерактивний комплекс SMART Board, авторські засоби мультимедіа).
2. Навчальні посібники (згідно списку).
3. Робоча навчальна програма.
4. Відеоматеріали згідно тематичного плану.

### 14. Рекомендована література

#### Базова

1. Астаф'єва, М. М., Жильцов О. Б., Юртин І.І. (2013). Математика. Вступ до спеціальності: Навчальний посібник. Навчальне видання. Навчальна книга - Богдан, м. Тернопіль.

#### Допоміжна

1. 7 звичок надзвичайно ефективних людей: потужні інструменти розвитку особистості / Стівен Р. Кові ; пер. з англ. Олени Любенко. – Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2014. – 382 с.
2. Бальдони Дж. Лидировать со смыслом. Дать вашей компании стимул верить в себя / Джон Бальдони; [пер. с англ. Е. Деревянко]. – М.: Эксмо, 2014. – 240 с.
3. Кови С. мл. Скорость доверия: То, что меняет все // Стивен Кови-мл., Ребекка Меррилл; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 425 с.
4. Науково-Методичний журнал «Математика в школах України 2016 рік». Електронний ресурс – режим доступу: [http://matematuka.inf.ua/perioduka2/mat\\_v\\_ukr\\_16/mat\\_ukr\\_16.html](http://matematuka.inf.ua/perioduka2/mat_v_ukr_16/mat_ukr_16.html).
5. Науково-Методичний журнал «Математика в школах України 2015 рік». Електронний ресурс – режим доступу: [http://matematuka.inf.ua/perioduka/mat\\_v\\_ukr\\_15/mat\\_ukr\\_15.html](http://matematuka.inf.ua/perioduka/mat_v_ukr_15/mat_ukr_15.html).

6. У світі математики [Текст]: український математичний журнал для школярів/ Національний університет ім. Т. Шевченка. – [Б. м.] : ТВиМС, 2015. – Виходить кожного кварталу.
7. Українське математичне товариство. Електронний ресурс – режим доступу: <http://www.imath.kiev.ua/~ums/>.
8. Київське математичне товариство. Електронний ресурс – режим доступу: <http://www.mathsociety.kiev.ua/>.
9. Французьке математичне товариство. Електронний ресурс – режим доступу: <http://smf.emath.fr/>.
10. Харківське математичне товариство. Електронний ресурс – режим доступу: <http://www-mechmath.univer.kharkov.ua/html/rada/mmf/khmo/khmo-main.htm>.

## 15. Інформаційні ресурси

1. Навчальний сайт з математики - <http://formula.co.ua>.
2. Творці математики з України - <http://www.chl.kiev.ua/Bibliograf/Matem/04.htm#20>