Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

# Факультет прикладної математики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Кафедра обчислювальної математики та математичної кібернетики\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Рівень (освітньо-кваліфікаційний рівень) другий (магістерський)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Напрям підготовки 113 Прикладна математика\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# (шифр і назва)

# Спеціальність Комп’ютерне моделювання та обчислювальні методи\_\_\_\_\_\_\_

# (шифр і назва)

# ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри** обчислювальної\_\_

математики та математичної кібернетики

(повна назва)

Турчина В.А.\_\_

(підпис) (П.І.Б.)

“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 року

## З А В Д А Н Н Я

### **НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кривоносову Олександру Дмитровичу

(прізвище, ім’я по батькові)

1. Тема роботи Математичне моделювання групової динаміки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

процесів симбіозу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# керівник роботи Кузенков Олександр Олександрович, к.ф.-м.н., доц.\_\_\_\_\_\_\_\_

( прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом по університету від “13” лютого 2018 р. №\_\_242с\_\_

2. Строк подання роботи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Вхідні дані до роботи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити) 1. Ознайомитися з існуючими моделями симбіозу. 2. Побудувати диференційну модель симбіозу. 3. Оцінити реалістичність отриманої моделі. 4. Виконати дискретизацію отриманої моделі. 5. Оцінити поведінку дискретизації моделі.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень) Графічне зображення поля напрямів для диференційної моделі симбіозу. Скріншоти графіків дискретизації моделі побудованих у MATLAB, презентація у Microsoft PowerPoint.

6. Консультанти по роботі, Із зазначенням розділів проекту, що стосуються їх

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розділ | Консультант | Підпис. дата | |
| Завдання видав | Завдання прийняв |
| Розділ 3 | Кузенков О.О. |  |  |
| Розділ 4 | Кузенков О.О. |  |  |
| Розділ 5 | Кузенков О.О. |  |  |

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Пор. № | Назва станiв дипломної роботи | Термін виконання станів роботи | Примітка |
| 1 | Огляд задачі побудови математичної моделі симбіозу та існуючих моделей, опрацювання літературних джерел |  | виконав |
| 2 | Побудови диференційної моделі симбіозу і оцінка її адекватності |  | виконав |
| 3 | Удосконалення диференційної моделі симбіозу |  | виконав |
| 4 | Дискретизація отриманої моделі симбіозу |  | виконав |
| 5 | Оформлення пояснювальної записки |  | виконав |

**Студент** Кривоносов О.Д.

(підпис) (прізвище та ініціали)

**Керівник роботи**  \_\_Кузенков О.О.

(підпис) (прізвище та ініціали)