

**Звіт**  
**про роботу студентського наукового**  
**гуртка**  
**„Математика в енергетиці”**  
ННІ Енергетики, автоматики і  
енергозбереження кафедра вищої та  
прикладної математики  
за 2020-2021 навчальний рік

**Керівник гуртка:** доцент Батечко Н.Г.

Назва гуртка: „Математика в енергетиці”

**Наукова спрямованість гуртка:** додаткові розділи вищої та прикладної математики, а саме

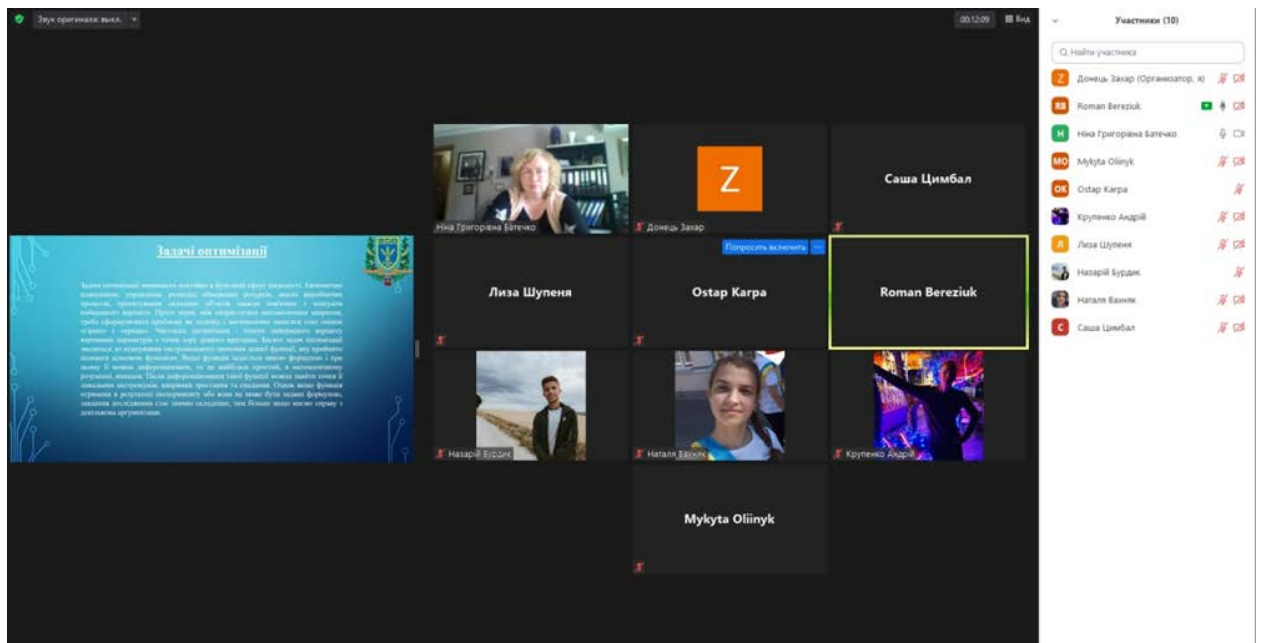
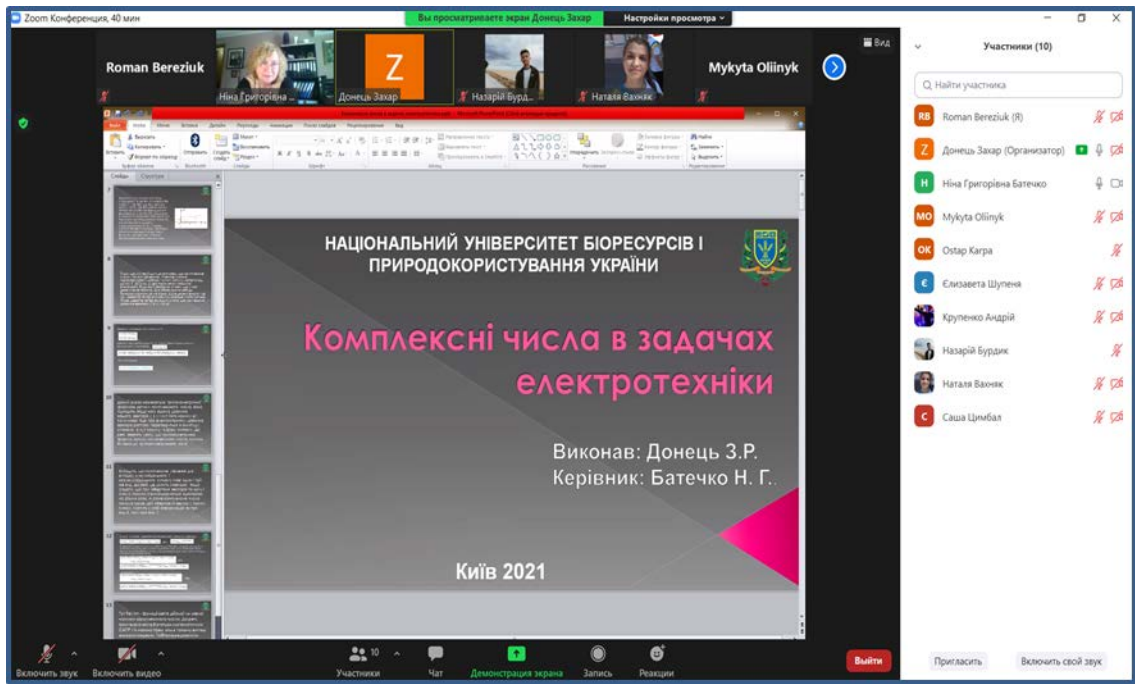
- Методи оптимізації
- Теорія диференціальних рівнянь та її застосування у математичному моделюванні
- Наближені методи розв’язання алгебраїчних, диференціальних рівнянь та їх систем
- Методи операційного числення
- Програмні сервіси розв’язування задач математичного аналізу

У 2020-2021 навчальному році згідно з планом роботи було проведено 10 засідань. В роботі гуртка брали участь 11 гуртківців - студентів ННІ енергетики, автоматики та енергозбереження

Гуртківці активно взяли участь у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з математики (Власенко Максим зайняв I місце).

На засіданнях наукового гуртка розглядалися такі теми:

1. 28.09.2020: Задача про найкращу консервну банку
2. 08.10.2020: Комплексні числа в задачах електротехніки
3. 22.10.2020: Формула Ньютона-Лейбніца: історичні аспекти
4. 12.11.2020: Розвиток математики як науки: історичні аспекти
5. 03.12.2020: Online калькулятори та їх можливості у розв’язуванні задач вищої математики
6. 18.02.2021: Михайло Кравчук та Архип Люлька – віхи в історії
7. 11.03.2021: Застосування матриць та визначників в розв’язуванні задач електротехніки
8. 08.04.2021: Еволюта та евольвента: в математиці і не тільки
9. 29.04.2021: Задачі на оптимізацію в інженерних задачах
10. 05.05.2021: Полярні, циліндричні та сферичні координати в інженерних задачах

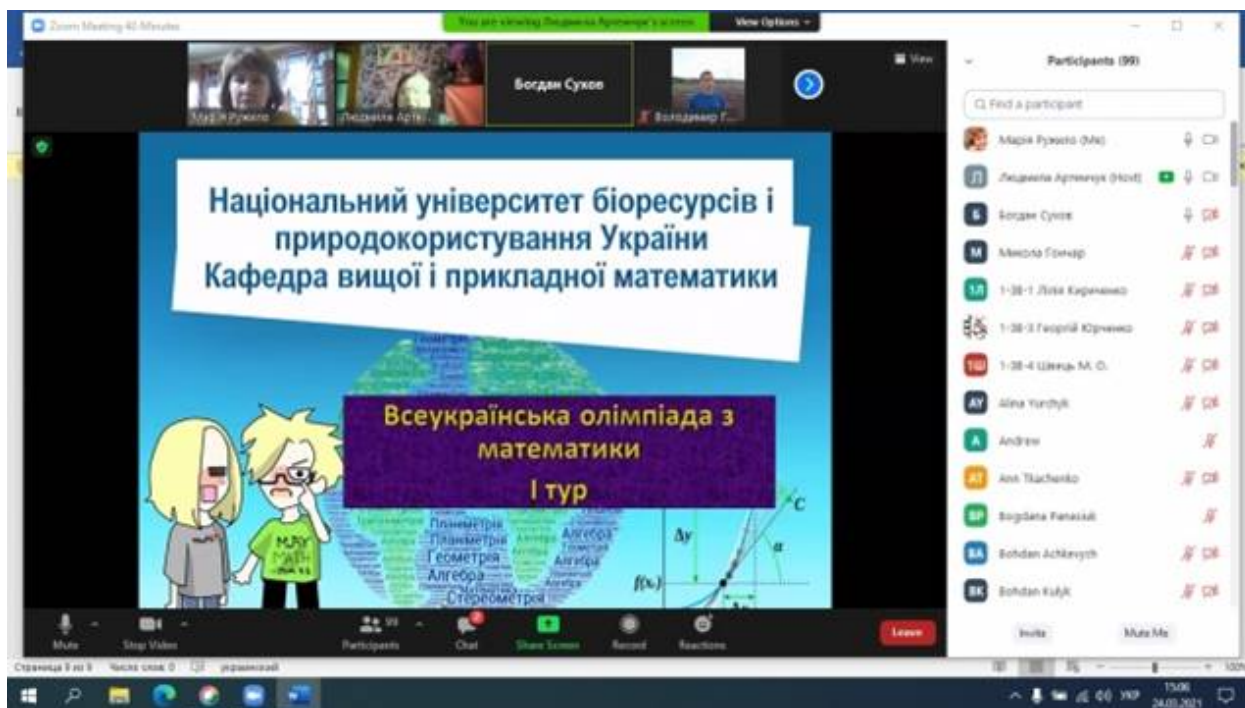


На фото засідання гуртка.

За результатами роботи наукового гуртка було підготовлено 10 доповідей на щорічну студентську науково-практичну конференцію НУБіП 2021 р.

- **Задача про найкращу консервну банку**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Березюк Р.О.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Формула Ньютона-Лейбніца: історичні аспекти**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Вахняк Н.В.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Комплексні числа в задачах електротехніки**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Донець З.Р.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Еволюта та евольвента: в математиці і не тільки**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Цимбал О.Ю.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Полярні, циліндричні та сферичні координати в інженерних задачах**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Карпа О.Р.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Задачі на оптимізацію в інженерних задачах**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Ковальов К.Д.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Михайло Кравчук та Архип Люлька – віхи в історії**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Бурдик Н.І.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Розвиток математики як науки: історичні аспекти**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Шупеня Є.Р.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Online калькулятори та їх можливості у розв’язуванні задач вищої математики**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Крупенко А.В.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*
- **Застосування матриць та визначників в розв’язуванні задач електротехніки**  
*Доповідач – студент 1-го курсу*  
*ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження Олійник М.М.*  
*Науковий керівник – д.п.н., доц. БатечкоН.Г.*

**24 березня 2021 року** на кафедрі вищої та прикладної математики було проведено **I тур Всеукраїнської олімпіади з математики**. В умовах коронавірусної пандемії подія відбувалась в онлайн режимі на базі платформи **Zoom**. До участі в олімпіаді були запрошені студенти 1-2 року навчання всіх факультетів і інститутів НУБіП України.



**Стратегія розвитку:** поширити наукові дослідження у напрямку розробки чисельних та аналітичних методів розв'язання прикладних задач у галузі інформаційних технологій з подальшим використанням даних розробок при написанні курсових та дипломних робіт, написанні наукових статей.

**Забезпечення діяльності вебсторінки гуртка:**

<https://nubip.edu.ua/node/1379/15>

**Керівник наукового гуртка,**

**д. п. н., доцент**

**Н.Г.**

**Батечко**

**Завідувач кафедри  
вищої та прикладної  
математики,**

**д. п. н., доцент**

**Н.Г.**

**Батечко**