

Звіт студентського наукового гуртка "Вища та прикладна математика для енергетиків"

за 2017-2018 навчальний рік

Список студентів – членів наукового гуртка „Вища та прикладна математика для енергетиків”

1. Євчук Юрій Олександрович
2. Агейкін Олексій Валерійович
3. Буренко Назарій Васильович
4. Вороніна Катерина Вікторівна
5. Гулевич Василь Костянтинович
6. Дяченко Роман Григорович
7. Ковальчук Сергій Сергійович
8. Ковбасинський Віталій Віталійович
9. Костюк Григорій Вікторович
10. Макух Катерина Петрівна
11. Мартинюк Андрій Володимирович
12. Морозюк Леонід Андрійович
13. Міщенко Олександр Володимирович
14. Невмержицький Василь Михайлович
15. Несін Владислав Сергійович
16. Петренко Євгеній Анатолійович
17. Редько Іван Васильович
18. Сахарчук Олександр Петрович
19. Скібчик Павло Юрійович
20. Суддя Сергій Сергійович
21. Терниця Олександр Сергійович
22. Цимбалюк Михайло Сергійович
23. Чміленко Михайло Сергійович

24. Біленко Олександр Вячеславович

25. Грушин Андрій Юрійович

26. Сушко Юрій Романович

27. Філанчук Микола Юрійович

28. Ющенко Артем Сергійович

Звіт про роботу студентського наукового математичного гуртка «Вища та прикладна математика для енергетиків»

кафедри вищої та прикладної математики за 2017-2018 навчального року

У 2017-2018 навчальному році згідно з планом роботи було проведено 10 засідань студентського наукового математичного гуртка «Вища та прикладна математика для енергетиків». У роботі гуртка брали участь 23 студенти II курсу спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка та 5 студентів I курсу спеціальності 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (скороченого терміну навчання) ННІ [енергетики, автоматички і енергозбереження](#).

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

Теорія диференціального числення та її застосування у математичному моделюванні

Теорія інтегрального числення та її застосування інженерних конструкціях

На засіданнях студентського наукового математичного гуртка розглядалися такі теми:

1. Важливі криві на площині в полярних координатах
2. Використання диференціальних рівнянь в математичних дослідженнях
3. Особливі точки диференціальних рівнянь на площині
4. Стійкість розв'язку систем звичайних диференціальних рівнянь. Перший метод Ляпунова
5. Стійкість розв'язку систем звичайних диференціальних рівнянь. Другий метод Ляпунова
6. Застосування оператора Гамільтона до добутку скалярних та векторних полів
7. Формула Стокса. Формула Остроградського. Розбіжність поля
8. Векторна функція кількох змінних. Орієнтована фігура
9. Наближене обчислення значень функцій та визначених інтегралів за допомогою рядів
10. Інтегрування диференціальних рівнянь за допомогою степеневих рядів. Ряди Фур'є 2l-періодичних функцій

Теми доповідей на студентській конференції 2018 року:

Застосування подвійних інтегралів при обчисленні моментів інерції.

Доповідач – студент 2 курсу ННІ ЕАіЕ Гулевич В. К.

Інтегрування функцій за допомогою степеневих рядів.

Доповідач – студент 2 курсу ННІ ЕАіЕ Буренко Н. В.

Наближені методи розв'язання диференціальних рівнянь та їх систем.

Доповідач – студентка 2 курсу ННІ ЕАіЕ Вороніна К. В.

Формула Стокса.

Доповідач – студент 2 курсу ННІ ЕАіЕ Костюк Г. В.

Формула Остроградського-Гауса.

Доповідач – студентка 2 курсу ННІ ЕАіЕ Макух К. П.

Застосування формули Гріна.

Доповідач – студент 2 курсу ННІ ЕАіЕ Невмержицький В. М.

Ряди Фур'є $2l$ - періодичних функцій.

Доповідач – студент 2 курсу ННІ ЕАіЕ Редько І. В.

Використання циліндричних та сферичних координат в потрійному інтегралі.

Доповідач – студент 2 курсу ННІ ЕАіЕ Скібчик П. Ю.

Розв'язування диференціальних рівнянь за допомогою степеневих рядів.

Доповідач – студент 2 курсу ННІ ЕАіЕ Морозюк Л. А.

Наближені обчислення за допомогою степеневих рядів.

Доповідач – студент 2 курсу ННІ ЕАіЕ Петренко Є. А.







Звіт про роботу студентського наукового математичного гуртка «Вища та прикладна математика для енергетиків» кафедри вищої та прикладної математики за 2016-2017 навчальний рік

У 2016-2017 навчальному році згідно з планом роботи було проведено 10 засідань студентського наукового математичного гуртка «Вища та прикладна математика для енергетиків». У роботі гуртка брали участь 25 студентів I курсу ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження, спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

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

- Теорія диференціального числення та її застосування у математичному моделюванні
- Наближені методи розв'язання алгебраїчних рівнянь та їх систем
- Теорія інтегрального числення та її застосування інженерних конструкцій

На засіданнях студентського наукового математичного гуртка розглядалися такі теми:

1. Циліндрична та сферична системи координат.
2. Полярні координати.
3. Лінії другого порядку.
4. Поверхні другого порядку.
5. Обчислення границь послідовностей та функцій.
6. Застосування диференціального числення до деяких задач алгебри, геометрії, теорії наближень. 7. Розв'язання задач оптимізації засобами диференціального числення функцій однієї та кількох змінних.
8. Деякі прийоми обчислення інтегралів.
9. Застосування визначеного інтеграла.
10. Застосування криволінійних, поверхневих інтегралів в інженерних конструкціях.



За результатами наукових досліджень були зроблені доповіді на науково-практичній студентській конференції НУБіП:

Параметричні рівняння просторової лінії.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Іванчик Р. С.

Векторна функція скалярного аргументу, її границя та похідна.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Буренко Н. В.

Механічний зміст першої та другої дотичних векторної функції скалярного аргументу.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Вороніна К. В.

Геометричний зміст похідної від вектор-функції. Правила диференціювання вектор-функції.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Гулевич В. К.

Рівняння дотичної прямої та нормальної площини до просторової лінії.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Костюк Г. В.

Евклідові n -вимірний простір. Крива в евклідовому просторі.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Макух К. П.

Кінематичний зміст формул Френе.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Невмержицький В. М.

Рівняння кривої в системі осей тригранника Френе.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Редько І. В.

Криві Бертрана.

Доповідач - студент 1 курсу

ННІ ЕАЕ Скібчик П. Ю.

Геометрія пучків на площині Лобачевського.

Доповідач - студентка 1 курсу