Наукова робота викладачів кафедри проводилася в наступних основних напрямах:

* + 1. Фундаментальні і прикладні дослідження у галузі математики.
    2. Наукові дослідження в галузі педагогіки в умовах компетентнісної парадигми освіти: ретроспектива та перспективи.

У поточному навчальному році колективом кафедри опубліковано 58 наукових праць, з них:

* 1 стаття у Міжнародному виданні у дальньому зарубіжжі;
* 19 статей у вітчизняних фахових наукових виданнях (у тому числі 3 стаття у науково-метричних базах Web of Science, Scopus, 11 статей у науково-метричній базі Index Copernicus);
* 7 статей у інших наукових виданнях України та зарубіжжя;
* 29 статей здобувачів вищої освіти самостійно (під керівництвом викладачів);
* 2 тези доповідей на Міжнародних конференціях.

Викладачі кафедри зробили 27 доповідей на 3-х зарубіжних наукових конференціях, на 1-й науково-технічній, 7 науково-практичних, 2-х наукових і 2-х науково-методичних вітчизняних конференціях, з них:

* 13 доповідей на 12-и Міжнародних конференціях;
* 1 доповідь на 1-й Всеукраїнській і 13 доповідей на 2-х регіональних конференціях.

Кафедрою вищої математики виділено 3 напрями наукової роботи здобувачів вищої освіти під керівництвом викладачів:

* науково-педагогічна діяльність видатних учених у галузі фундаментальних досліджень;
* новітні математичні і педагогічні підходи у вивченні природничо-математичних дисциплін;
* фундаментальні основи розв'язання професійно-прикладних задач.

Колективом кафедри організовано та проведено 09-10 квітня 2020 року Всеукраїнську науково-практичну конференцію здобувачів вищої освіти і молодих вчених: «**Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти**», згідно плану **лист ІМЗО України № 22.1/10-69 від 14.01.2020 р** У роботі конференції прийняли участь:

* 93 особи;
* 11 міст України;
* 16 ВНЗ України;
* 3 ВНЗ зарубіжжя;
* 36 здобувачі вищої освіти під керівництвом викладачів кафедри вищої математики підготували 30 доповідей.

За матеріалами доповідей сформовано електронне наукове видання «**Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти**». ‒ Харків: ХНАДУ, 2019. ‒ 331 с.

Організовано роботу секції вищої математики на 82-й Міжнародній студентській конференції (ХНАДУ). У роботі секції прийняли участь:

* 41 здобувач вищої освіти;
* 2 ВНЗ.

Здобувачі під керівництвом викладачів кафедри вищої математики:

* зробили 66 доповіді на 1-й Міжнародній і 1-й Всеукраїнській конференціях;
* підготували до участі у **Всеукраїнських конкурсах** 4 наукових роботи. За результатами Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт **студент 3-го курсу Дорошенко Микита Андрійович одержав грамоту «За вагомі здобутки»** у галузі знань «Математика та статистика. Прикладна статистика (механіка)»;
* підготували до участі у ХІІІ Харківському регіональному конкурсі 3 наукових роботи;
* команда студентів ХНАДУ взяла участь у **Регіональній математичній олімпіаді**, проведеної серед студентів харківських університетів, яка відбулася 4 грудня 2019 року на базі Университету банківської справи.  За результатами олімпіади **студентка групи М-16-19 Мохид Сумія посіла II место і отримала диплом II ступеня,** **студентка групи ЕА-11-19 Бондарєва Катерина отримала грамоту** за високі досягнення.

**НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА КАФЕДРИ**

До дня науки в Україні 16 травня 2020 р. кафедра вищої математики присвятила наступні заходи:

1. Підготовка та проведення дня кафедри «Сумісні дидактичні зусилля викладачів і студентів у сучасній математичній підготовці».

2. Підготовка та участь студентів у Всеукраїнській науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «**Класичні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти» (09-10 квітня 2020 р**.)

3. Підготовка і випуск електронного збірника матеріалів Всеукраїнській науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «**Класичні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти».**

4. Публікація статей в журналах, що індексуються у науково-метричних базах: Scopus, Web of science (3 статті), Index Copernicus (11 статей).

**Основні напрями наукової діяльності кафедри.**

У поточному навчальному році наукова робота викладачів кафедри здійснювалася в наступних основних напрямах:

**І. Фундаментальні і прикладні дослідження у галузі математики.**

(доц. Фастовська Т.Б., доц. Гадецька С. В., ст. викл. Мороз І. І., доц. Вишневецький О. Л.).

Ці дослідження включають:

* вивчення асимптотичної поведінки розв'язків систем диференціальних рівнянь взаємодії рідини та пружних тіл, результати якого можуть бути застосованими у розробці композитних матеріалів із заданими властивостями;
* розробку статистичних методів розпізнавання об’єктів, що у перспективі можуть бути впровадженими в роботу систем спостереження на транспорті та митному контролі з метою підвищення якості обслуговування.

**ІІ. Наукові дослідження в галузі педагогіки в умовах компетентнісної парадигми освіти: ретроспектива та перспективи** (доц. Ярхо Т. О., доц. Ємельянова Т. В., доц. Пташний О. Д., доц. Ричкова Л. В., доц. Бобрицька Г. С., доц. Климова І. М., ст. викл. Нестеренко В. О.).

Ці дослідження проводяться з метою вивчення напрямів модернізації професійної технічної (зокрема, математичної) підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у ЗВО, згідно із сучасними вимогами до якості вищої технічної освіти.

Кафедрою вищої математики виділено 3 напрями наукової роботи студентів під керівництвом викладачів:

**1**. **Науково-педагогічна діяльність видатних вчених у галузі фундаментальних досліджень;**

**2. Новітні математичні і методичні підходи у вивченні природничо-математичних дисциплін;**

**3. Фундаментальні основи розв'язання професійно-прикладних задач.**

**Отримання охоронних документів :**

1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №88544 Монограія «Фундаментацізація математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах». Автор Ярхо Т.О. Дата реєстрації 11.05.2019.

2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №88552 Твір науково-практичного характеру Учебно-методическое пособие «Лекции и практикум по высшей математике для иностранных студентов. Неопределенный интеграл». Автори Ярхо Т.О., Ємельянова Т.В., Пташний О.Д., Фастовська Т.Б. Дата реєстрації 11.05.2019.  
 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №88553 Навчально-методичний посібник «Леції і практикум з вищої математики для іноземних студентів. уково-практичного характеру Учебно-методическое пособие «Лекции и практикум по высшей математике для иностранных студентов. Невизначений інтеграл». Автори Ярхо Т.О., Ємельянова Т.В., Пташний О.Д., Фастовська Т.Б. Дата реєстрації 11.05.2019.

4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №88545 «Теорія Ймовірностей для професійно-математичної підготовки бакалаврів технічного профілю. Частина 1. Випадкові події». Автор Ярхо Т.О.

Дата реєстрації 11.05.2019.  
5. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №88550 Навчально-методичний посібник «Теорія числових рядів: смисловий, доказовий, практичний аспекти». Автор Ярхо Т.О.

Дата реєстрації 11.05.2019.  
 6. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №88549 Твір науково-практичного характеру «Учебно-методическое пособие «ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ (лекции и практикум по высшей математике для иностранных студентов)». Автори Ярхо Т.О., Мороз І.І.

Дата реєстрації 11.05.2019.

# **Перелік статей, що опубліковано викладачами кафедри.**

**Викладачами кафедри в звітньому навчальному році опубліковано 27 статей, студентами (самостійно) під керівництвом викладачів - 29 статей.**

З них: 1 стаття в міжнародних виданнях у дальньому зарубіжжі (доц. Бобрицька Г. С., доц.Гадецька С. В.), 19 статей в фахових виданнях (доц. Ярхо Т. О., доц. Ємельянова Т. В., доц. Гадецька, доц. Бобрицька Г. С., ст. викл. Мороз І. І., доц. Климова І. М., ст. викл. Михайленко І. В., ст. викл. Нестеренко В. О.), 7 статей в інших наукових виданнях України та СНД.

**5.4.1. Статті, що опубліковано у міжнародних виданнях у дальньому зарубіжжі – 1 стаття.**

1. Бобрицька Г. С. Застосування теореми Вейєрштрасса при розв’язуванні нестандартних задач математичного аналізу / Г. С. Бобрицька, С. В. Гадецька // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. - 2020. - Pp. 305-312

**Статті, що опубліковано у вітчизняних фахових виданнях, зареєстрованих у наукометричних базах Scopus, Web of Science, Index Copernicus: 14 статей.**

**Web of Science Core Collection, Scopus: - 3 статті.**

1. Мороз І. І. Расчет об'емного гидропривода подачи измельчителя древесных отходов с автовозвратом при перегрузках / Г. А. Аврунін, В. Б. Самородов, Е.С.Пелипенко, І. І. Мороз // Вісник Національного технічного університету ХНУ. Серія Гідровлічні машини та гідроагрегати. - Х.:ХТУ ХПІ.- 2019. - №1. - С. 30-37.

2. Gadetska S.V. Statistical Measures for Computation of the Image Relevance of Visual Objects in the Structural Image Classification Methods /.S.V. Gadetska, V.O. Gorokhovatsky // Telecommunications and Radio Engineering. – 2018, Vol. 77 (12), pp. 1041–1053.

3. Gadetska S.V. Classification of Images of Visual Objects Based on Statistical Relevance Measures of Their Structural Descriptions /  S.V. Gadetska, V.O. Gorokhovatsky // Proc. the IEEE 13th International Scientific  and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT'2018), 11-14 September 2018, Lviv, Ukraine, pp. 68 –71.

**Index Copernicus: – 11 статей.**

1. Михайленко І. В. Stem-освіта як компетентнісна модель навчання вищої математики / І. В. Михайленко, В. О. Нестеренко // Вісник Черкаського університету: [зб. наук. ст.]. Серія Педагогічні науки, ЧНУ ім. Б. Хмельницького. – Черкаси : Вид-во ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2019. (10 сторінок). . ***Index Copernicus.***

2. .Ярхо Т.О. Упровадження принципу генералізації знань у повторювальний курс елементарної математики в технічних закладах вищої освіти / Т. О. Ярхо, Т. В. Ємельянова., Д. В. Легейда // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. – Бердянськ: Вид-во БДПУ. – 2019. – 18 стор. ***Index Copernicus.***

3. Климова І. М. Методичний майстер-клас із креативної шкільної математичної підготовки (елементи комбінаторики та теорії ймовірностей) / І. М. Климова // Наукові записки. Серія: педагогічні науки. – Крапівницький: Вид-во ЦУДПУ ім. В. Винннченка. – 2019 р. - 10 стор. ***Index Copernicus.***

4. Бобрицька Г. С. Формування навичок креативного мислення у майбутніх ІТ-фахівців при вивченні елементів лінійної алгебри у курсі вищої математики / Г. С. Бобрицька, О. В. Коржова // Зб. наук. пр. - Випуск 52 / редкол. - Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2018. - С. 232-235. ***Index Copernicus.***

5. Ричкова Л. В. Технологія креативних підходів навчання/ Л. В. Ричкова, С. К. Криворучко, О. В. Триполко // Педагогічна теорія і практика: збірник наукових праць. -  Київ: КиМУ, 2019. – С. 88-102. . ***Index Copernicus.***

6. Ємельянова Т.В.Вплив фонової інформації на когнітивні механізми сприйняття та запам’ятовування у навчальному процесі / Т. В. Ємельянова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. - Винниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського. – 2019. – Вип. 53. - С. 99-103. . ***Index Copernicus.***

7. Михайленко І. В. Організація освітньої діяльності іноземних студентів при вивченні вищої математики у технічних закладах вищої освіти / І. В. Михайленко, В. О. Нестеренко // Збірник наукових праць Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка «Наукові записки. Серія: Педагогічні науки». (м. Кропивницький),2019. Вип 177, ч. 1. С.254-258. ***Index Copernicus.***

8. Михайленко І. В. Методичні аспекти впровадження моделі змішаного навчання при вивченні вищої математики в технічних ЗВО І. В. Михайленко, В. О. Нестеренко Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал / голов. ред. А.А.Сбруєва. Суми. – Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. – № 6(90). – С.97-108. ***Index Copernicus.***

9. Урахування вікових особливостей дорослих людей при підготовці до складання ЗНО з математики Бобрицька Г.С., Клімова І.М., Пташний О.Д. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. - Суми: СДПУ ім. А.С.Макаренка. – 2019. – № 7(91). - 12 стор. . ***Index Copernicus.***

10. Розв’язання професійно-прикладних задач у формуванні математичної компетентності майбутніх фахівців технічного профілю Ярхо Т.О., Ємельянова Т.В., Легейда Д.В. // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал. – Суми : Вид-во Сум ДПУ ім. А.С.Макаренка, 2019. – 14 стор. ***Index Copernicus.***

11. Ємельянова Т.В. Механізм сприйняття просторово-часової інформації в когнитівному просторі особистості Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Вип.1. – Бердянськ : БДПУ, 2020. – С.258-267. ***Index Copernicus.***

**Статті, що опубліковано у фахових виданнях: 19 статей.**

1. Мороз І. І. Расчет об'емного гидропривода подачи измельчителя древесных отходов с автовозвратом при перегрузках / Г. А. Аврунін, В. Б. Самородов, Е.С.Пелипенко, І. І. Мороз // Вісник Національного технічного університету ХНУ. Серія Гідровлічні машини та гідроагрегати. - Х.:ХТУ ХПІ.- 2019. - №1. - С. 30-37.

2. Gadetska S. V. Statistical Measures for Computation of the Image Relevance of Visual Objects in the Structural Image Classification Methods /.S. V. Gadetska, V. O. Gorokhovatsky // Telecommunications and Radio Engineering. – 2018, Vol. 77 (12), pp. 1041–1053.

3. Gadetska S. V. Classification of Images of Visual Objects Based on Statistical Relevance Measures of Their Structural Descriptions /  S. V. Gadetska, V. O. Gorokhovatsky // Proc. the IEEE 13th International Scientific  and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT'2018), 11-14 September 2018, Lviv, Ukraine, pp. 68 –71.

4. Михайленко І. В. Stem-освіта як компетентнісна модель навчання вищої математики / І. В. Михайленко, В. О. Нестеренко // Вісник Черкаського університету: [зб. наук. ст.]. Серія Педагогічні науки, ЧНУ ім. Б. Хмельницького. – Черкаси : Вид-во ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2019. (10 сторінок).

5. .Ярхо Т.О. Упровадження принципу генералізації знань у повторювальний курс елементарної математики в технічних закладах вищої освіти / Т. О. Ярхо, Т. В. Ємельянова., Д. В. Легейда // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. – Бердянськ: Вид-во БДПУ. – 2019. – 18 стор. ***Index Copernicus.***

6. Климова І. М. Методичний майстер-клас із креативної шкільної математичної підготовки (елементи комбінаторики та теорії ймовірностей) / І. М. Климова // Наукові записки. Серія: педагогічні науки. – Крапівницький: Вид-во ЦУДПУ ім. В. Винннченка. – 2019 р. - 10 стор. ***Index Copernicus.***

7. Бобрицька Г. С. Формування навичок креативного мислення у майбутніх ІТ-фахівців при вивченні елементів лінійної алгебри у курсі вищої математики / Г. С. Бобрицька, О. В. Коржова // Зб. наук. пр. - Випуск 52 / редкол. - Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2018. - С. 232-235. ***Index Copernicus.***

8. Ричкова Л. В. Технологія креативних підходів навчання/ Л. В. Ричкова, С. К. Криворучко, О. В. Триполко // Педагогічна теорія і практика: збірник наукових праць. -  Київ: КиМУ, 2019. – С. 88-102. . ***Index Copernicus.***

9. Ємельянова Т.В.Вплив фонової інформації на когнітивні механізми сприйняття та запам’ятовування у навчальному процесі / Т. В. Ємельянова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. - Винниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського. – 2019. – Вип. 53. - С. 99-103. ***Index Copernicus.***

10. Михайленко І. В. Організація освітньої діяльності іноземних студентів при вивченні вищої математики у технічних закладах вищої освіти / І. В. Михайленко, В. О. Нестеренко // Збірник наукових праць Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка «Наукові записки. Серія: Педагогічні науки». (м. Кропивницький),2019. Вип 177, ч. 1. С.254-258. ***Index Copernicus.***

11. Михайленко І. В. Методичні аспекти впровадження моделі змішаного навчання при вивченні вищої математики в технічних ЗВО І. В. Михайленко, В. О. Нестеренко Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал / голов. ред. А.А.Сбруєва. Суми. – Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. – № 6(90). – С.97-108. ***Index Copernicus.***

12. Урахування вікових особливостей дорослих людей при підготовці до складання ЗНО з математики / Бобрицька Г. С., Клімова І. М., Пташний  О. Д // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. - Суми: СДПУ ім. А.С.Макаренка. – 2019. – № 7(91). - 12 стор. ***Index Copernicus.***

13. Ярхо Т. О. Розв’язання професійно-прикладних задач у формуванні математичної компетентності майбутніх фахівців технічного профілю / Т. О. Ярхо, Т. В. Ємельянова, Д. В. Легейда // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал. – Суми : Вид-во Сум ДПУ ім. А.С.Макаренка, 2019. – 14 стор. ***Index Copernicus.***

14. Ємельянова Т. В. Механізм сприйняття просторово-часової інформації в когнитівному просторі особистості / Т. В. Ємельянова // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Вип.1. – Бердянськ: БДПУ, 2020. – С.258-267. ***Index Copernicus.***

15. Мороз И. И.  Рабочие жидкости и их кондиционирование в  объемных гидроприводах  мобильных подъемников  с рабочими платформами / Г. А. Аврунин, И. И.Мороз // Промислова гідравліка і пневматика. – Вінниця. – 2018. – № 4(62). – С. 21-32.

16. Пташний О. Д. Про інтервали якості при оцінці технологій виготовлення виробів за параметром точності лінійного розміру / Н.Ю.Ламнауер, О. Д. Пташний, Г. С. Бобрицька // Машинобудування. Збірник наукових праць. Випуск 24. – Харків, УІПА, - 2019. – С. 86-91

17. Мороз И. И.Сравнительные характеристики гидромеханических трансмиссий для железнодорожных мотовозов /Г. А. Аврунин, В. Б. Самородов, С. Г. Ковалевский, И. И. Мороз // Промислова гідравліка і пневматика. – Вінниця. – 2018. – № 4(62). – С. 63-78.

18. Клімова І. М. Удосконалення математичної підготовки у технічному ЗВО для економічних в умовах багатомірної освіти / І. М. Клімова // Новий колегіум. – 2019. - № 2. – С. 61-63.

19. Мороз И. И. Використання динамічного моделювання  VisSim  у вивченні  дисципліни/ Г. А. Аврунин, И. И.Мороз // «Проектування та випробування гідроприводів» Збірник наукових праць. – Вісник ХНАДУ. – 2019, вип. 87. – С. 13-17.

**Статті в інших наукових виданнях України та зарубіжжя: 7 статей.**

1. Ярхо Т. О. Про доцільність введення узагальненого повторювального курсу елементарної математики в сучасних технічних ЗВО/ Т. О. Ярхо, Т. В. Ємельянова, Д. В. Легейда .// Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп’ютерній галузях : матеріали VІІ Міжнародної науково-практичної конференції , 19-20 вересня 2019 р. – Бердянськ : БДПУ, 2019. - 4 стор.

2. Ярхо Т. О. Математичні задачі продуктивного характеру як засіб формування креативного мислення здобувачів ЗВО / Т. О. Ярхо, Т. В. Ємельянова, Д. В. Легейда, О. Д. Пташний// Матеріали IX Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті» (28 листопада 2019 р.), ЦУДПУ імені В. Винниченка. - 4 стор.

3. Ярхо Т. О. Основоположний дидактичний принцип формування креативного мислення у багатоступеневій математичній підготовці здобувачів/ Т. О. Ярхо, Т. В. Ємельянова, Д. В. Легейда // Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2019) : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 5-6 грудня 2019 р., м.Суми ; у 2-х частинах. - Суми: ФОП Цьома С. П. , 2019. - Ч. 1. - С. 79-81

4. Ярхо Т. О Інноваційна система вищої технічної освіти та складові її модернізації / Т. О. Ярхо, Т. В. Ємельянова, Д. В. Легейда // Матеріали Всеукраїнської науково-методичної Інтернет - конференції "Практичні та методологічні аспекти забезпечення якості вищої технічної освіти", 14 листопада 2019 р. – Харків : ХНАДУ. – 4 стор..

5. Вишневецкий А.Л. Явная формула частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами и специальной правой частью / А. Л. Вишневецкий // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции «Молодежный форум: прикладная математика. Математическое моделирование систем и механизмов». - Воронеж, 2019. - № 1 (44). - С.  94-96.

6. Ярхо Т.А. Решение одномерного уравнения Шредингера с учетом эффектов туннелирования методом компъютерного расчета / И. Н. Беляева, И. К. Кириченко, О. Д. Пташный, Н. Н. Чеканова, Т. А.Ярхо // Физико-химические аспекты изучения кластеров и наноматериалов. Межвузовский сборник научных трудов. - Тверь, 2019. - Вып.11. - С. 283-29

**7.** Ричкова,Л.В. Концептуальні засади пізнання економічних об’єктів / Л. В. Ричкова, Т. О. Дмитренко // Матеріали науково-практичної конференції «Економічний розвиток і спадщина Семена Кузнеця», 30-31 травня 2019 р. – Харків: ДІСА ПЛЮС, 2019. - С.311-313.

**Статті студентів: 29 статей.**

**Опубліковані студентами (самостійно) під керівництвом викладачів – 29 статей.**

1. Ткачов О. Ю. Математичні основи нечіткої логіки та актуальність її застосування у технічних, технологічних і транспортних процесах / О. Ю. Ткачов // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 309-318. Науковий керівник - д.пед. наук, доц. Ярхо Т. О.

2. Окушко О. Алгоритм визначення типу диференціального рівняння першого порядку (лінійне, однорідне, з відокремленими змінними) / О. Окушко О., Д. Коваленко // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 288-292. Науковий керівник - доц. Бобрицька Г. С.

3. Петренко М. Г. Використання вхідних данних як параметрів для отримання оптимальних рішень методом нейромереж / М. Г. Петренко // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 292-296. Науковий керівник – ст. викл. Михайленко І. В.

4. Пенкина Н. П. Перевірка статистичних гіпотез у розв’язанні задач

оцінки станів технічних об’єктів / Н. П. Пенкина // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 297-303. Науковий керівник - д.пед. наук, доц. Ярхо Т. О.

5. Секеда М. С. Математична модель динаміки малого автотранспортного підприємства / М. С. Секеда // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С.303-306. Науковий керівник - доц. Гадецька С. В.

6. Михайленко М. Лінійний регресивний аналіз  характеристик механічних властивостей матеріалів та елементів конструкцій розподільного вала / М. Михайленко // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 281-286. Науковий керівник – ст. викл. Нестеренко В. О.

7. Колтунов М. І. Імітація рішень у рефлексивній грі /М. І. Колтунов // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С.252-262. Науковий керівник - доц. Пташний О.Д.

8. Лівенцова Я. Оцінка ризиків при розрахунку цін засобами теорії ймовірностей / Я. Лівенцова // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 262-266. Науковий керівник - доц. Бобрицька Г. С.

9. Волинцев О. М., Лємєшев В.С. Деякі нестандартні підходи до обчислення границь функції однієї змінної / О. М. Волинцев, В. С. Лємєшев // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 237-241. Науковий керівник - доц. Гадецька С. В.

10. Баталова Т. С. Використання передаточної функції при дослідженні математичних моделей / Т. С. Баталова // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 229-233. Науковий керівник – ст. викл. Нестеренко В. О.

11. Плетенко А. В. Задачі прикладної спрямованості з теми «Випадкові процеси. Кореляційна теорія випадкого процесу» / А. В. Плетенко // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 161-168. Науковий керівник - доц. Ємельянова Т. В.

12. Ківа О. В. Конфлікт, як предмет дослідження / О. В. Ківа // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 127-131. Науковий керівник - доц. Пташний О.Д.

13. Колтунов М. І. Стратегії використання рефлексії у іграх / М. І. Колтунов // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 130-140. Науковий керівник - доц. Пташний О.Д.

14. Контарев О. Диференціальні моделі бойових дій / О. Контарев // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 140-144. Науковий керівник – ст. викл. Мооз І. І.

15. Кошелєв М. С. Застосування правила «старших степенів» при дослідженні нестандартних границь функцій однієї змінної / М. С. Кошелєв, Р. Р. Чемерис // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 145-148. Науковий керівник - доц. Гадецька С. В.

16. Єль Маімунi Омар. Розробка методики розрахунку динаміки об’ємного гідропривода рульового керування колісного трактора / Єль Маімунi Омар, Ламдаiнi Абделлатiф // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С.117-124. Науковий керівник – ст. викл. Мооз І. І.

17. Алєксєйчук Д. І. Застосування формули Баєса при вирішенні задач розпізнавання образів / Д. І.Алєксєйчук, Д. А. Медведєв // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 75-78. Науковий керівник - доц. Гадецька С. В.

18. Биценко Д. Задачі прикладної спрямованості з теми «Випадкові процеси. Закони та характеристики випадкових функцій» / Д. Биценко // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С.91-97. Науковий керівник - доц. Ємельянова Т. В.

19. Твердий I. Iсторiя розвитку систем числення / І. Твердий // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 64-67. Науковий керівник – ст. викл. Мооз І. І.

.20. Чорний Є. Є. Ейлер і його формула eπi=−1 / Є. Є. Чорний // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 68-71. Науковий керівник - доц. Вишневецький О. Л.

21. Юнік Д. Хронологія становлення та розвитку електроніки в Україні в ХІХ - ХХ ст. / Д. Юнік // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 71-74. Науковий керівник - доц. Бобрицька Г. С.

22.Мельник Олена, Мельник Ольга. Диференціальна модель теорії епідемій / Олена Мельник, Ольга Мельник // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 50-53. Науковий керівник – ст. викл. Мооз І. І.

23. Майорович К. Д. П.Ферма і дві його великих теореми / К. Д. Майорович // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 42-46. Науковий керівник - доц. Вишневецький О. Л.

24. Кузнецова Г. Д. Діаграми Венна / Г. Д. Кузнецова // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 28-31. Науковий керівник - доц. Ємельянова Т. В.

25. Панченко К. О. Використання ІТ-технологій при вивченні математичної статистики / К. О. Панченко // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 158-162. Науковий керівник – ст. викл. Михайленко І. В.

26. Полякова А. В. Різновиди тестового контролю засвоєння математичних знань у практиці курсу вищої математики / А. В. Полякова // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 167-171. Науковий керівник – ст. викл. Михайленко І. В.

27. Безрідна О. В. М-послідовності та їх кореляційна функція / О. В. Безрідна // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 86-91. Науковий керівник - доц. Вишневецький О. Л.

28. Горбунова А. Використання математики для оцінки вартості транспортних засобів / А. Горбунова // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 240-244. Науковий керівник - доц. Бобрицька Г. С.

29. Дорошенко М. А. Коректна розв’язність та асимптотична поведінка розв’язків термопружних задач контакту балок Тимошенка / М. А. Дорошенко // Класичні та прикладні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти:матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ. – 2020. – С. 247-253. Науковий керівник - доц. Фастосвька Т.Б.

**Тези доповідей, що опубліковані за підсумками конференцій – 2 тези:**

1. Мороз И. И. Возможности современных средств быстрого прототипирования для разработки обучающих моделей во фтизиатрии / Цзяо Ханькунь, M. Ю. Тымкович, О. Г. Аврунин, И. И. Мороз, О. С. Шевченко // Збірник тез доповідей 1-ї Міжнародної науково-технічної конференції Перспективи розвитку машинобудування та транспорту –2019. – Вінниця, ВНТУ, 2019. – С. 154 -155.

2. T. Fastovska, Attractors of the Bresse-von Karman elastic system, Proceedings of International workshop "Dynamics of PDEs", Guildford, United Kingdom, 18-21 January, 2020, р. 3.

**Керівництво НДР студентів**

**Участь студентів в наукових конференціях**

В поточному році студенти ХНАДУ взяли участь у 1-й Міжнародній і 1-й Всеукраїнській конференціях з 66 доповідями.

**І. 82-та Міжнародна студентська наукова конференція. – ХНАДУ.** – **2020.**

1. О. Ткачов. Основи теорії нечітких множин як сучасний математичний апарат моделювання реальних процесів.

2. Н. Пенкіна. Застосування теорії лінійних відображень у і задач безумовної оптимізації.

3. А. Книшенко. Розв’язання прикладних статистичних задач за критерієм Колмогорова-Смірнова.

4. Н. Черепанова. Закони розподілу χ2 , Стьюдента і Фішера у техніці статистичних досліджень.

5. А. Шимко. Канонічна, загальна і симетрична форми задач лінійного програмування та їх застосування при визначенні характеристик функції ефективності.

6. С. Ткачьов. Структування та інтерологія підготовки до ЗНО

7. А. Макарова. Погляд сучасних вчених на філософію математики Канта і Лейбниця

8. М. Білоус. Застосування основних положень лінійної алгебри у вирішені сучасних проблем логістики

9. Д. Медведєв. Використання кореляційно-регресійного аналізу у вирішенні сучасних проблем автомобілебудування.

10. В. Бабакова. Нестандартні методи розв’язання задач з лінійної алгебри у математичних змаганнях.

11. М. Кошелев. Застосування теорії диференціальних рівнянь у вирішенні проблем транспорту і транспортної інфраструктури.

12. А. Арсенкіна. Теорія випадкових процесів як математичний апарат дослідження коливань автомобілю при гальмуванні.

13. П. Матвеєв. Операційне числення – сучасний математичний апарат обчислення характеристик складних систем.

14. Д. Биценко. Випадкові процеси: їх реалізації та фазові траєкторії.

15. Г. Кузнецова. Числові характеристики фазових траєкторій випадкових процесів.

16. М. Дорошенко .Застосування методу Гальоркіна до дослідження  поведінки розв’язків задачі термо-в’язкопружності  пластин

17. І. Черненко. Деякі поняття математичної теорії ігор

18. В. Ломакин. Рефлексивне представлення конфлікту у математичній теорії ігор.

19. Н. Колтунов. Формалізація рефлексивної гри.

20. Е. Рудяшко. О.М.Ляпунов у Харкові.

21. Д. Гмиря. Формули Френе та кінематика точки.

22. Е. Чорний. Відстань Хемінга, її властивості.

23. О. Безрідна. Коди, що коректують помилки.

24. К. Майорович. Лінійний цифровий фільтр.

25. Т. Бобрик, Є. Плечова. Лист Мебіуса - дивовижний об'єкт дослідження.

26. К. Курашов. Математика на шахівниці.

27. М. Петренко. Циклоида - загадка математики і природи.

28. Я. Лівенцова. Використання теорії ймовірностей у розрахунках цін.

29. А. Горбунова. Розрахунок вартості транспортних засобів.

30. Д. Юнік. Розвиток електронних технологій в Україні у ХХ та ХІХ ст..

31. О.Окушко, Д. Коваленко. Аналіз сучасних програмних засобів для розв'язування диференціальних рівнянь.

32. О. Мельник. Використання диференціального числення для дослідження динаміки виробничих процесів.

33. І.Твердий. Компромісні розв’язки задач оцінки ризиків в економіці.

34. Ель Манмуні Омар, Ламдаіні Абдаллатиф. Використання нелінійного програмування в задачах динаміки рульового керування тракторів.

35. Д. Матвійчук. Системи числення.

36. К. Калинич**.** Стратегія автотранспортних підприємств по обслуговуванню разових замовлень при прогнозуванні автотранспортних потоків.

**2. Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих вчених** **«Класичні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти». – Харків: ХНАДУ, 09-10 квітня 2020.**

**37.** Мельник Олена, Мельник Ольга. Диференціальна модель теорії епідемій.

38. Твердий I. Iсторiя розвитку систем числення.

39. Майорович К. П.Ферма та дві його великі теореми.

40. Безрідна О. Історія розвитку дискретної математики.

41. Чорний Є. Ейлер і його формула .

42. Кузнецова Г. Діаграми Вєна.

43. Юнік Д. Хронологія розвитку та становлення електроніки в Україні в ХІХ-ХХ ст.

44. Єль Маімунi Омар, Ламдаiнi Абделлатiф. Розробка методики розрахунку динаміки об’ємного гідропривода рульового керування колісного трактора.

45. Контарев О. Диференціальні моделі бойових дій.

46. Безрідна О. М-послідовності та їх кореляційна функція.

47. Полякова А. Тестування якості засвоєння математичних знань за допомогою засобів дистанційного навчання.

48. Биценко Д. Задачі прикладної спрямованості з теми «Випадкові процеси. Закони та характеристики випадкових функцій».

49. Плетенко А. Задачі прикладної спрямованості з теми «Випадкові процеси. Кореляційна теорія випадкого процесу».

50. Алєксєйчук Д., Медведєв Д. Застосування формули Баєса при вирішенні задач розпізнавання образів.

51. Кошелєв М., Чемерис Р. Застосування правила «старших степенів» при дослідженні нестандартних границь функцій однієї змінної.

52. Колтунов Н. Стратегії використання рефлексії у іграх.

53. Ківа О. Конфлікт, як предмет дослідження.

54. Панченко К. Використання іт-технологій для інтенсифікації нав­чання при вивченні математичної статистики.

55. Секеда М. Математична модель динаміки малого автотранспортного підприємства.

56. Волинцев О., Лємєшев В. Нестандартні підходи до обчислення границь функції однієї змінної.

57. Дорошенко М. Коректна розв’язність та асимптотична поведінка розв’язків термопружних задач контакту балок Тимошенка.

58. Михайленко М. Лінійний регресивний аналіз  характеристик механічних власти­востей матеріалів та елементів конструкцій.

59. Баталова Т Використання передаточної функції при дослідженні математичних моделей.

60. Петренко М. Про використання параметрів при розв'язуванні професійно- спрямованих задач.

61. Ломакин В Рефлексивне управління.

**62.** Лівенцова Я. Оцінка ризиків при розрахунку цін засобами теорії ймовірностей.

63. Окушко О., Коваленко Д. Алгоритм визначення типу диференці­ального рівняння першого порядку (лінійне, однорідне, з відокремленими змінними).

64. Горбунова А. Використання математики для оцінки вартості транспортних засобів.

65. Ткачов О Математичні основи нечіткої логіки та актуальність її застосування у техніч­них, технологічних і транспортних процесах.

66. Пенкина Н Перевірка статистичних гіпотез у розв’язанні задач оцінки станів технічних об’єктів.

**Опублікування статей студентами.**

**Опубліковано студентами (самостійно) під керівництвом викладачів – 29 статей.**

**Участь здобувачів у конкурсах наукових робіт: 7 робіт.**

**І. Всеукраїнський конкурс** с**тудентських наукових робіт 2020 р.**

***- з математики та статистики:***

1. Горбунова А. Я. (науковий керівник ‒ доц. Бобрицька Г. С.).

**Оцінка вартості транспортних засобів на прикладі оцінки вартості автомобіля peugeot 405.**

2. Безродна О. В. (науковий керівник ‒ доц. Вишневецький О. Л.). **Історія розвитку дискретної математики і її роль в навчанні інформатиків-економістів.**

3. Дорошенко М.А. (науковий керівник, доц. Фастовська Т. Б.).

**Коректна розв’язність та асимптотична поведінка розв’язків термопружних задач контакту балок Тимошенка.**

**За підсумками проведення ІІ-го туру Всеукраїнського конкурсу** студент **Дорошенко М.А. (науковий керівник, доц. Фастовська Т. Б.).нагороджено грамотою «За вагомі здобутки».**

***- з галузевого машинобудування (машини аграрно-лісового та транспортного комплексів)***

4. Ель Маімуні Омар, Ламдаіні Абделлатіф (науковий керівник ‒ ст. викл. Мороз І. І.)

**Чисельні рішення диференціальних рівнянь динаміки об’ємного гідропривода рульового керування колісних тракторів.**

**ІІ.** **ХІІІ Харківський регіональний конкурс студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук 2020 р.:**

1.Дорошенко М. А. (науковий керівник, доц. Фастовська Т. Б.).

**Коректна розв’язність та існування аттракторів термопружних задач контакту балок Тимошенка.**

2.Ель Маімуні Омар, Ламдаіні Абделлатіф (науковий керівник, ст. викл. Мороз І. І.).

**Застосування програмного пакету VisStim для аналізу динаміки гідроприводу рульового керування колісного трактора.**

3. Горбунова А. Я. (науковий керівник ‒ доц. Бобрицька Г. С.). **Порівняльний піхід до оцінки вартості транспортних засобів на прикладі оцінки вартості автомобіля peugeot 405.**

**Підсумкові дані щодо науково-дослідної роботи здобувачів.**

У табл. 5.4. наведено підсумкові дані щодо наукової роботи здобувачів під керівництвом викладачів кафедри вищої математики у 2019/2020 навчальному році.

**УЧАСТЬ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ КАФЕДРИ**

**В НАУКОВИХ, НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ ТА ВИСТАВКАХ**

**Організація та проведення Всеукраїнської конференції.**

Кафедра вищої математики підготовила та провела 09-10 квітня 2020 р. Всеукраїнську науково-практичну конференція студентів і молодих вчених **«Класичні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти»** згідно з планом проведення міжнародних, всеукраїнських студентських наукових конференцій та семінарів Х**НАДУ у 2020 році (лист ІМЗО України № 22.1/10-69 від 14.01.2020 р**.)

Головні напрями роботи конференції:

* науково-педагогічна діяльність видатних вчених в галузі фундаментальних досліджень;
* новітні математичні і педагогічні підходи у вивченні природничо-математичних дисциплін;
* фундаментальні основи розв’язання професійно-прикладних задач.

У роботі конференції прийняли участь:

* 93 особи;
* 36 студентів кафедри вищої математики (підготували 29 доповідей);
* 11 міст України;
* 16 ВНЗ України;
* 3 ВНЗ зарубіжжя.

Учасники конференції представляли:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Країни** | **Міста України** | **В Н З** | | |
| **ВНЗ України** | **ВНЗ зарубіжжя** | **Всього** |
| 3 | 11 | 16 | 3 | 19 |

Кількість доповідей – 83.

Кількість учасників конференції – 93, з них:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Студенти 1-го освітнього циклу (бакалаврат)** | | | | | **Студенти 2-го**  **освітнього циклу**  **(магістратура)** | **Студенти 3-го**  **освітнього циклу**  **(аспірантура)** | **Викладачі** |
| **1-й**  **курс** | **2-й**  **курс** | **3-й**  **курс** | **4-й**  **курс** | **Всього** |
| 23 | 22 | 17 | 5 | 67 | 17 | 5 | 4 |

За підсумками конференції «**Класичні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти»** кафедра підготовила електронний випуск збірника статей здобувачів вищої освіти та молодих вчених:

**«Класичні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених. - Харків: ХНАДУ. - 2020»** – Харків: ХНАДУ. – 2020. – 231 с.

**Відповідальні редактори:**

ЯРХО Тетяна Олександрівна – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри вищої математики ХНАДУ;

ЄМЕЛЬЯНОВА Тетяна Вікторівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої математики ХНАДУ.

**Зміст збірника:**

Розділ 1: Науково-педагогічна діяльність видатних вчених в галузі фундаментальних досліджень.

Розділ 2: Новітні математичні і методичні підходи у вивченні природничо-математичних дисциплін.

Розділ 3: Фундаментальні основи розв’язання професійно-прикладних задач.

Автори статей представляли:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Країни** | **Міста України** | **В Н З** | | |
| **ВНЗ України** | **ВНЗ зарубіжжя** | **Всього** |
| 3 | 11 | 16 | 3 | 19 |

Кількість статей – 75.

Кількість авторів статей – 86, з них:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Студенти 1-го освітнього циклу (бакалаврат)** | | | | | **Студенти 2-го**  **освітнього циклу**  **(магістратура)** | **Студенти 3-го**  **освітнього циклу**  **(аспірантура)** | **Викладачі** |
| **1-й**  **курс** | **2-й**  **курс** | **3-й**  **курс** | **4-й**  **курс** | **Всього** |
| 20 | 21 | 17 | 5 | 63 | 14 | 5 | 4 |

Збірник матеріалів конференції розраховано на студентів, магістрів, аспірантів і фахівців, діяльність яких пов’язана з науково-дослідною роботою в різних галузях сучасної науки і освіти. Він може бути корисним методистам, викладачам середніх і вищих навчальних закладів, аспірантам та стажерам.

**Участь у наукових та науково-методичних конференціях і семінарах.**

У поточному році викладачі кафедри взяли участь у 12-ти **Міжнародних** конференціях з 13 доповідями (у дальньому зарубіжжі – 3 конференції, зроблено 3 доповіді; у СНГ – 1 конференція, зроблено 1 доповідь, у межах України – 8 конференцій, зроблено 9 доповідей); у 1-ї **Всеукраїнської** конференції з 1 доповіддю; у 2-х **Регіональних** конференціях з 13 доповідями. Всього – 27 доповідей.

## 1. International workshop "Analytical modeling and approximation methods", Berlin, Germany, March 4-8, 2020. <https://sites.google.com/view/workshopinberlin/welcome>

1.T. Fastovska, D. Langemann, Transmission problems for elastic beams: results and perspectives.

**2. International workshop Dynamics of PDEs, Guildford, United Kingdom, 18-21 January, 2020.**

2.T. Fastovska, Attractors of the Bresse-von Karman elastic system.

3. **1-а Міжнародна науково-технічна конференця «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту –2019». – Вінниця, ВНТУ, 2019.**

3.Мороз И. И., Цзяо Ханькунь, Тымкович M. Ю., Аврунин О. Г., Шевченко О. С. Возможности современных средств быстрого прототипирования для разработки обучающих моделей во фтизиатрии.

**4. XXVII Міжнародна науково-практична конференція “Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я”(MicroCAD-2019), м. Харків, 15-17 травня 2019 р. – Х.: НТУ ХПІ.**

4.Бобрицька Г.С. М-технології в сучасній математичній освіті.

**5. Освіта для ХХІ століття: виклики, проблеми, перспективи: І Міжнародна науково-практична конференця, 29-30 жовтня 2019 р. – Суми.**

5.Климова І. М. Стратегічні пріоритети розвитку системи шкільної освіти в Україні та світі.

6.Бобрицька Г. С., Пташний О. Д. Методичні аспекти математичної підготовки дорослих людей для вступу до ЗВО з урахуванням їх пізнавально-психологічного розвитку.

6. **Міжнародна наукова конференція «Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту (ISDMCI’2019)», с. Залізний Порт, 21–25 травня 2019**.

7.Гадецька С. В., Гороховатський В. О., Пономаренко Р. П. Розпізнавання зображень за розподілами фрагментів їх опису.

**7.13th International Scientific  and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT'2018), 11-14 September 2018, Lviv, Ukraine.**

8.Gadetska S.V. Classification of Images of Visual Objects Based on Statistical Relevance Measures of Their Structural Descriptions

**8.The 7-th International scientific and practical conference «Dynamics of the development of world science», Vancouver, Canada. - 2020.**

9.Бобрицька Г. С., Гадецька С. В. Застосування теореми Вейєрштрасса при розв’язуванні нестандартних задач математичного аналізу.

**9.VІІ Міжнародної науково-практичної конференція Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп’ютерній галузях, 19-20 вересня 2019 р. – Бердянськ**

10. Ярхо Т. О., Ємельянова Т. В., Легейда Д. В. Про доцільність введення узагальненого повторювального курсу елементарної математики в сучасних технічних ЗВО

**10.** **IX Міжнародна науково-практична онлайн-нтернет конференція «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті» (28 листопада 2019 р.), ЦУДПУ імені В. Винниченка .**

11.Ярхо Т. О., Ємельянова Т. В., Легейда Д. В., Пташний О. Д. Математичні задачі продуктивного характеру як засіб формування креативного мислення здобувачів ЗВО.

**11.** **Міжнародна науково-практична конференція «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2019)», 5-6 грудня 2019 р., Суми.**

12.Ярхо Т. О., Ємельянова Т. В., Легейда Д. В Основоположний дидактичний принцип формування креативного мислення у багатоступеневій математичній підготовці здобувачів.

**12. Международной научно-практической конференции «Молодежный форум: прикладная математика. Математическое моделирование систем и механизмов». - Воронеж, 2019.**

13. Вишневецкий А.Л. Явная формула частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами и специальной правой частью.

**13. Всеукраїнська науково-методична Інтернет - конференція "Практичні та методологічні аспекти забезпечення якості вищої технічної освіти", 14 листопада 2019 р. – Харків : ХНАДУ.**

14. Ярхо Т. О., Ємельянова Т. В., Легейда Д. В Інноваційна система вищої технічної освіти та складові її модернізації

**14.** **Науково-практична конференція «Економічний розвиток і спадщина Семена Кузнеця», 30-31 травня 2019 р. – Харків: ДІСА ПЛЮС, 2019.**

15. Ричкова Л. В., Дмитренко Т. О. Концептуальні засади пізнання економічних об’єктів.

**15. 84-а науково-технічна та науково-методична конференція ХНАДУ (04-08 травня 2020 року).**

16. Ярхо Т. О. Дидактичні проблеми формування математичної компетентності здобувачів вищої освіти в сучасному інформаційному суспільстві.

# 17. Вишневецький О. Л. Випадкові блукання на скінченних групах, які збігаються за скінченне число кроків.

18. Ємельянова Т. В. Темпоральні характеристики базових складових механізму сприйняття при формуванні математичної та професійної компетентності студентів в сучасному ЗВО.

19. Ричкова Л. В. Засоби реалізації компетентнісного підходу на сучасному уроці.

20. Гадецька С. В. Використання статистичних мір для аналізу релевантності образів візуальних об'єктів.

21. Пташний О. Д. Оцінка якості виробів машинобудування з використанням ймовірнісно-статистичних методів.

22. Клімова І. М. Проблеми розвитку креативних здібностей при викладанні вищої математики майбутнім фахівцям-екологам у технічних закладах вищої освіти.

23. Фастовська Т. Б. Дослідження методу квазістабілізації у якісному аналізу систем диференційних рівнянь.

24. Бобрицька Г. С. Методико-андрагогічні аспекти підготовки до зовнішнього незалежного тестування з математики з урахуванням пізнавально-психологічного розвитку особистості.

25. Михайленко І. В. Реалізація принципу фундаменталізації математичної освіти при викладанні теми «Диференціальне числення функції однієї змінної» іноземним здобувачам технічних ЗВО.

26. Мороз І. І. Методичні аспекти формування креативних здібностей іноземних студентів в процесі вивчення класичних математичних дисциплін.

27. Нестеренко В. О. Формування математичних компетенцій при вивченні теми «Криволінійний інтеграл».