

ОТЧЕТ
КАФЕДРЫ ВЫСШЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ЗА 2018 ГОД

I. НАУЧНАЯ ШКОЛА

На кафедре под руководством д.э.н., профессора Шепеленко О.В. работает научная школа «Моделирование социально-экономических систем». Результатом работы является подготовка научных статей в журналы входящие в наукометрические базы.

II. БЮДЖЕТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 2018 г. коллектив кафедры осуществляет работу над госбюджетной темой: «Разработка научно-методического обеспечения подготовки студентов ОУ «Бакалавр» по дисциплине «Математический анализ»
Д-2017-7, 01.01.2017-31.12.2019

Руководитель: д.э.н, проф. Шепеленко О.В.

Ответственный исполнитель: к.ф.-м.н. Ивахненко Н.Н.

Исполнители: к.ф.-м.н., проф. Скрыпник С.В., к.ф.-м.н., доц. Фомина Т.О., к.ф.-м.н. Игнатова Е.А., Белоконь Т.В. и 6 студентов.

Студенты: Чекарева В.В. (гр. ВЭД-16-А), Гончар А.С. (гр. ВЭД-16-А)

Курнышова Д.А. (гр. МЭ-16-А), Поливода А.В. (гр. МЭ-16-А), Залата Е.А. (гр. МТ-15-А), Горшкова Д.В. (ЭП-12-А)

К отчету по теме подготовлены 2 учебно-методических пособия и 2 электронных конспекта лекций, содержащие разделы курса «Математический анализ» для организации самостоятельной работы:

- Белоконь Т.В. Высшая и прикладная математика (часть 1). Учебное пособие для студентов направления подготовки 38.03.07 "Товароведение" профили "Товароведение и коммерческая деятельность", "Товароведение и экспертиза в таможенном деле", образовательная программа ВПО "бакалавриат", очная, заочная форма обучения.
- Ивахненко Н.Н. Высшая и прикладная математика (часть 2). Учебное пособие для студентов направления подготовки 38.03.07 "Товароведение" профили "Товароведение и коммерческая деятельность", "Товароведение и экспертиза в таможенном деле", образовательная программа ВПО "бакалавриат", очная, заочная форма обучения.
- Белоконь Т.В. Высшая и прикладная математика (часть 1). Электронный конспект лекций для студентов направления подготовки 38.03.07 "Товароведение" профили "Товароведение и коммерческая деятельность", "Товароведение и экспертиза в таможенном деле", образовательная программа ВПО "бакалавриат", очная, заочная форма обучения.

- Ивахненко Н.Н. Высшая и прикладная математика (часть 2). Электронный конспект лекций для студентов направления подготовки 38.03.07 "Товароведение" профили "Товароведение и коммерческая деятельность", "Товароведение и экспертиза в таможенном деле", образовательная программа ВПО "бакалавриат", очная, заочная форма обучения.

III. СОДРУЖЕСТВО

1. Преподаватели кафедры сотрудничают с ГУ ИПММ г. Донецка. Согласно договору принимают участие в работе научных семинаров и конференций, проводят совместные научные исследования.
2. Поддерживаются и расширяются связи по научно-методическим направлениям с кафедрами ГОУ ВПО ДонНУ: кафедра высшей математики и методики преподавания математики; кафедра теории вероятностей и математической статистик, кафедра математики и математических методов в экономике, кафедра теории упругости. На основании договора происходит обмен информацией по научно-методическому обеспечению математических дисциплин для нематематических специальностей, стажировки, совместные публикации, участие в конференциях и семинарах.
3. В 2018 г. кафедра высшей и прикладной математики продолжает сотрудничество с Батумским государственным университетом им. Шота Руставели.

Результатом содружества является совместное проведение Международной студенческой научно-практической интернет-конференции «Математические модели в прикладных исследованиях: от теории к практике», Международной научно-практической интернет-конференции «Современные тенденции развития математики-2018».

IV. ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

За 2018 г. преподавателями кафедры опубликовано 45 работ общим объемом 11,4 усл.печ.л.

Преподавателями кафедры опубликовано:

1. а) учебно-методические пособия - 7, общим объёмом – 56,28 усл.печ.л. (печат. издания):

1. Белоконь Т.В. Высшая и прикладная математика (часть 1). Учебное пособие. Для студентов направления подготовки 38.03.07 "Товароведение" профили "Товароведение и коммерческая

- деятельность", "Товароведение и экспертиза в таможенном деле", образовательная программа ВПО "бакалавриат", очная, заочная форма обучения/ Т.В. Белоконь – Донецк: ГО ВПО ДонНУЭТ, 2017г. – 110 с.
2. Фомина Т.А. Высшая и прикладная математика: учеб. пособие для студентов направления подгот. 43.03.03 «Туризм» образовательная программа ВПО «бакалавриат», оч. и заоч. форм обучения / Т.А. Фомина. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2018. – 170 с.
3. Ивахненко Н.Н. Высшая и прикладная математика (часть 2): учебное пособие для студентов направления подготовки 38.03.07 «Товароведение» профилей «Товароведение и коммерческая деятельность», «Товароведение и экспертиза в таможенном деле», образовательная программа ВПО «Бакалавриат», очная, заочная форма обучения / Н.Н. Ивахненко. – Донецк: [ГО ВПО «ДонНУЭТ»], 2018. – 93 с.
4. Шепеленко О.В. Методы оптимальных решений: учеб. пособие для студентов направления подгот. 38.03.01 «Экономика» профили: «Экономика предприятия», «Международная экономика», «Финансы и кредит», «Банковское дело», «Учёт и аудит», «Маркетинг», 38.03.03 «Управление персоналом», 38.03.06 «Торговое дело», 38.05.01 «Экономическая безопасность» образовательная программа ВПО «бакалавриат», «специалитет», оч. и заоч. форм обучения / О. В. Шепеленко, Е. А. Игнатова, С. В. Скрыпник. – Донецк: [ГО ВПО «ДонНУЭТ»], 2018. – 97 с.
5. Шепеленко О.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для студентов направления подгот. / 38.03.01 «Экономика» профили: «Экономика предприятия», «Международная экономика», «Финансы и кредит», «Банковское дело», «Учёт и аудит», «Маркетинг», 38.03.03 «Управление персоналом», 38.03.06 «Торговое дело», 38.05.01 «Экономическая безопасность» образовательная программа ВПО «бакалавриат», «специалитет», оч. и заоч. форм обучения / О. В. Шепеленко, Е. А. Игнатова, С. В. Скрыпник. – Донецк: [ГО ВПО «ДонНУЭТ»], 2018. – 207 с.
6. Игнатова Е.А. Математические методы в теоретической механике: учеб. пособие для студентов направлений подгот. 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профили: «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», «Холодильные машины и установки», образовательной программы ВПО «бакалавриат», оч. и заоч. форм обучения / Е. А. Игнатова, С. А. Соколов. – Донецк: [ГО ВПО «ДонНУЭТ»], 2018. – 216 с.
7. Шепеленко О.В. Экономико-математические методы и модели: эконометрика, оптимизационные методы и модели: учеб. пособие для студентов направления подгот. 38.03.01 "Экономика" профиля "Экономика предприятия", образовательная программа ВПО

"бакалавриат", оч. и заоч. форма обучения / О. В. Шепеленко., Е. И. Сошина. – Донецк: [ГО ВПО «ДонНУЭТ»], 2018 – 121 с.

В 2018 году произведена печать вышеперечисленных пособий.

3. Статьи в изданиях, входящих в базу данных SCOPUS – 3 публикаций, 1,25 усл.печ.л. принадлежат сотрудникам кафедры.

1. Ivanisenko N.S. Analog of Stoks's formula for polyhedra / Ivanisenko N.S. // Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2017. – Vol 38, No. 3, pp 443 – 455 (0,3 усл.печ.л.).
2. Фомина Т. А., Оптимальные оценки в задачах экстраполяции, фильтрации и интерполяции функционалов от случайных процессов со значениями из гильбертова пространства / А. Д. Шаташвили, И.Ш. Дидманидзе., Т.А. Фомина, А.А. Фомин-Шаташвили / Кибернетика и системный анализ. Международный научно-теоретический журнал, Киев, 2018г.-Том 54, №5 – С.79-93(0,25 усл.печ.л.).
3. Ивахненко Н.Н. Самоорганизованный рост кластеризованных структур в легированных перовскитах $La_{0.6-x}Nd_xSr_{0.3}Mn_{1.1}O_{3-\delta}$ / Н.Н. Ивахненко / Неорганические материалы.- Москва. – 2018. – Т. 54. - № 4. – С. 375-381 (0,7 усл.печ.л.).

. Статьи в изданиях, входящих в базу данных WEB of SCIENCE – 1 публикация, общим объемом 0,7 усл.печ.л.

1. Ивахненко Н.Н. Самоорганизованный рост кластеризованных структур в легированных перовскитах $La_{0.6-x}Nd_xSr_{0.3}Mn_{1.1}O_{3-\delta}$ / Неорганические материалы.- Москва. – 2018. – Т. 54. - № 4. – С. 375-381. – 1 статья

2. Статьи в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ –12 публикаций, 4,6 усл.печ.л. принадлежат сотрудникам кафедры.

1. Научный журнал «Торговля и рынок». - г. Донецк, изд-во ДонНУЭТ, 2017. - 3 статьи.
2. Материалы международной конференции «Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности». – Донецк: издательство ДонНУЭТ, 2018. – 1 статья.
3. Материалы VII Международной научно-практической конференции «Современные проблемы математики, физики и физико-математического образования»-Орехово-Зуево, Россия, 2017г. – 5 статей.
4. Материалы Всероссийской научно-практической конференция молодых ученых с международным участием «Математика и междисциплинарные исследования – 2017» - 1 статья.

5. Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2017. - 1 статья
6. Научный журнал «Неорганические материалы».- г.Москва. – 2018. – 1 статья

3. Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации научных работ – 5 публикаций, общим объемом 3 усл.печ.л.

1. Ivanisenko N.S. Analog of Stoks's formula for polyhedra / Ivanisenko N.S. // Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2017. – Vol 38, No. 3, pp 443 – 455. – 1 статья
2. Ивахненко Н.Н. Самоорганизованный рост кластеризованных структур в легированных перовскитах $\text{La}_{0.6-x}\text{Nd}_x\text{Sr}_{0.3}\text{Mn}_{1.1}\text{O}_{3-\delta}$ / Неорганические материалы.- Москва. – 2018. – Т. 54. - № 4. – С. 375-381. – 1 статья
3. Научный журнал «Торговля и рынок». - г. Донецк, изд-во ДонНУЭТ, 2017. - 3 статьи.

4

5. Статьи индексируемые в международных информационно-аналитических системах научного цитирования *Index Copernicus International Journals Master List* – 4 публикация, общим объемом 2,25 усл.печ.л.

1. Научный журнал «Торговля и рынок». - г. Донецк, изд-во ДонНУЭТ, 2017. - 3 статьи.
2. Международный научно-теоретический журнал «Кибернетика и системный анализ». – Киев. – 2018. – 1 статья.

6. Тезисы в конференциях разного уровня – 39 публикаций, общим объёмом – 8,15 усл. печ. л.

V. УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИЯХ

1. За 2018 г. преподавателями кафедры было изложено 47 докладов на 15 конференциях и семинарах разного уровня:

Международные конференции – 10, тезисов - 11, общим объемом 2,54 усл.печ.л. :

1. Международная научно-методическая конференция «Эвристическое обучение математике». – 2018. – Донецк, ДонПИ – 1 доклад.
2. IX-евразийская научно-практическая конференция «Прочность неоднородных структур». – 2018. – Москва. – 1 доклад.
3. International Conference on Probability Theory and Mathematical Statistics «Dedicated to 100th Anniversary of Professor Gvanji Mania».- Georgia, Tbilisi. - July 16-18. – 1 доклад

4. XXXI International Conference Problems of decision making under uncertainties (PDMU-2018). - Republic of Azerbaijan, Lanaran-Baku, July 3-8, 2018. – 1 доклад
5. II Международная научно-практическая конференция «Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий». - ГОУ ВПО «ДонАУГиС». – 2018. – 1 доклад
6. Международная конференция преподавателей, сотрудников, докторантов и аспирантов «Современные проблемы теории вероятности и математической статистики. Актуарная и финансовая математика», посвященная 100-летию со дня рождения И. И. Гихмана. - ГОУ ВПО «ДонНУ». - 1 доклад
7. Международная научная конференция «Донецкие чтения 2018: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности».- ГОУ ВПО «ДонНУ». – 2018. – 2 доклада.
8. Математика и современность. Международная заочная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых – Луганск, 2018.- 1 доклад.
9. II Международная научно-практическая конференция «Современное развитие России в условиях новой цифровой экономики». - Краснодар. –2018г. – 1 доклад.
10. 21 Международный симпозиум « Упорядочение в минералах и сплавах». - Ростов-на-Дону, Россия, – 2018г. – 1 доклад.

2. Научные конференции РИНЦ– 2, тезисов - 6, общим объемом 1,41 усл.печ.л. :

1. Международная конференция «Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности». – Донецк, - 2018. – 1 доклад.
2. VII Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы математики, физики и физико-математического образования» - Орехово-Зуево, Россия, 2017г. – 5 докладов.

3. Всероссийские конференции – 1, тезисов – 1, общим объемом 0,19 усл.печ.ед.

1. Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых с международным участием ««Математика и междисциплинарные исследования – 2017»» . – Пермь, 2017 – 1 доклад

4. Региональные (Республиканские) конференции – 0, тезисов -0, общим объемом 0 усл.печ.л.:

5. На базе ДонНУЭТ – 2 конференции, докладов- 29, –тезисов- 21 общим объемом 4,01 усл.печ.л.

1. На базе кафедры была проведена Международная научно-практическая интернет-конференция «Современные тенденции развития математики и её прикладные аспекты-2018», в которой приняли участие 12 учебных заведений из 5 стран – Российской Федерации, Великобритании, Грузии, Республики Беларусь.
В опубликованных материалах содержится 21 тезис сотрудников кафедры.
2. Научная конференция преподавателей и аспирантов университета по итогам научно-исследовательской работы за 2018 год -8 докладов.

VI. ПОДГОТОВКА КАДРОВ

1. Кандидатские диссертации:

- Ведется работа над кандидатскими диссертациями ст. преп. Белоконь Т.В. «Условия существования линейных инвариантных соотношений уравнений движения гиростата с переменным гидростатическим моментом» *Руководитель:* Мазнев А.В., д. ф.-м.н., профессор;
- Второй соискатель по кафедре – ст.преп. Сошина Е.И., работает над диссертацией «Кручение многосвязных анизотропных цилиндров».
- *Руководитель:* д.ф.м.н, профессор Калоеров С.А.
- Третий соискатель по кафедре - ст. преп. Иванисенко Н.С. «Инъективность преобразования Помпейю в ограниченных областях»
- *Руководитель:* д.ф.м.н, профессор Волчков В.В.

2. Работа в экспертных советах Республики, научно-технических советах:

- Шепеленко О.В. – заместитель председателя экспертного совета Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки ДНР по гуманитарным, социально-экономическим и общественным наукам.

3. Работа в редколлегии научных журналов «ДонНУЭТ»:

- Шепеленко О.В. - член редакционной коллегии тематического сборника научных трудов «Торговля и рынок» на базе ГО ВПО «ДонНУЭТ»

4. Работа в редколлегии научных журналов других издательств:

- Шепеленко О.В. - член редакционной коллегии журнала «Финансы. Учет. Банки» ГУ ВПО «ДонНУ».
- Шепеленко О.В. член редакционной коллегии сборника научных трудов «Новое в экономической кибернетике» ГОУ ВПО «ДонНУ».

5. Численность штатных научно-педагогических работников кафедры, которые являются членами ученых советов ДонНУЭТ для защиты диссертаций:

профессор Шепеленко О.В. – член специализированного ученого совета Д01.004.01

7. Повышение квалификации:

В 2018 г. повышение квалификации преподавателями кафедры высшей и прикладной математики не планировалось.

Доцент Ивахненко Н.Н. прошла стажировку в ГО ВПО «ДонНУ» в феврале-марте 2018 г. по направлению «Современные технологии и методика преподавания дисциплин» (справка от 30.03.2018 N120/120-23).

Старший преподаватель Иванисенко Н.С. посещает занятия в «Школе педагогического мастерства» ГО ВПО «ДонНУЭТ»

VII. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

1. Особое внимание уделяется работе с талантливой молодёжью. На кафедре функционирует два студенческих кружка:

«*Высшая математика в системе знаний*»: руководитель к.ф.-м.н., доц. Скрыпник С.В. (17 студентов). По результатам работы и участию в конференциях по итогам НИРС к публикации в сборнике студенческих работ подготовлено к печати 21 доклада.

«*Прикладные вопросы математики*»: руководитель д.э.н., проф. Шепеленко О.В. (18 студентов) По результатам работы и участию в конференциях по итогам НИРС к публикации в сборнике студенческих работ подготовлено к печати 33 доклада.

Остальные преподаватели проводят индивидуальную работу со студентами

2. В госбюджетных темах принимают участие:

«Разработка научно-методического обеспечения подготовки студентов ОУ «Бакалавр» по дисциплине «Математический анализ» (Д-2017-7) 01.01.2017-31.12.2019 – 6 студентов.

3. Студенты принимали участие в конференциях на базе ДонНУЭТ:

- Международная студенческая интернет-конференция «Математические модели в прикладных исследованиях: от теории к практике».
- Научная конференция студентов по итогам научно-исследовательской работы за 2018 – 35 докладов, 16 научных работ подготовлено к печати;
- Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции развития математики и её прикладные аспекты – 2018» – 5 публикаций в соавторстве с преподавателями.

6. Также студенты, под руководством преподавателей кафедры, приняли участие в *студенческих конференциях за пределами ДонНУЭТ:*

- III Международная научно-практическая интернет-конференция молодых ученых, студентов и аспирантов «Развитие и применение математических моделей в экономике и управлении» (19 апреля 2018), г. Донецк ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при главе Донецкой Народной Республики». - 5 докладов.
 Публикации студенческих работ –65:
 самостоятельные публикации – 60;
 в соавторстве с преподавателями – 5.
 Участие в научных студенческих конференциях – 98:
 вне ДонНУЭТ – 5;
 ДонНУЭТ – 93.

*12 марта 2018 г. преподаватели кафедры высшей и прикладной математики в рамках проекта «Нобелевская неделя в ДонНУЭТ» провели **Семинар «Нобелевская премия и математика»** для учащихся УВК №1, студентов Донецкого колледжа технологий и дизайна ДонНУЭТ, студентов ИЭУ, ИУФ и ФМТТД*

*18 марта 2018 г. преподавателями кафедры высшей и прикладной математики была проведена **Олимпиада по математике для абитуриентов**, в которой приняли участие 19 школьников из Муниципальных общеобразовательных учреждений: «Лицей «Коллеж» г. Донецка», «Школа №20 г. Донецка», «Гимназия №6 г. Донецка» и «Макеевский лицей №2 «Престиж»»*

*23 марта 2018 г. команда студентов ДонНУЭТ приняла участие в **Республиканской студенческой олимпиаде по математике**, проведенной кафедрой высшей математики ГОУ ВПО «ДонУУ», в которой студентка Вальчук В.Д. заняла III место*

4. Кафедра высшей и прикладной математики 29 марта 2018 г. в рамках II тура Республиканских олимпиад организовала и провела Региональную студенческую олимпиаду «Высшая математика», в которой приняли участие 23 студентов из 5 высших учебных заведений региона: ГОУ ВПО «ДонУУ», ГУВ ПО «ДонИЖТ», ГУВ ПО «ДонНУ», ГУВ ПО «ДонНТУ». Студенты ГО ВПО «ДонНУЭТ» заняли 1е место.

*Под руководством преподавателей кафедры высшей и прикладной математики студенты ДонНУЭТ приняли участие 19 апреля 2018 г. в **Научной конференции студентов по итогам научно-исследовательской работы за 2018 год***

*23 марта 2018 г. команда студентов ДонНУЭТ приняла участие в **Республиканской студенческой олимпиаде по математике**, проведенной*

кафедрой высшей математики ГОУ ВПО «ДонУУ», в которой студентка Вальчук В.Д. заняла III место

*Преподаватели кафедры высшей и прикладной математики 29 марта 2018 г. в рамках II тура Республиканских олимпиад провели **Региональную студенческую олимпиаду по дисциплине «Высшая математика»**, в которой приняли участие 23 студента из 5 высших учебных заведений региона: ГОУ ВПО «ДонУУ», ГУ ВПО «ДонИЖТ», ГУВ ПО «ДонНУ», ГУВ ПО «ДонНТУ». Студенты ГО ВПО «ДонНУЭТ» заняли I-е место*

*Под руководством преподавателей кафедры высшей и прикладной математики студенты ДонНУЭТ приняли участие 19 апреля 2018 г. в **Научной конференции студентов по итогам научно-исследовательской работы за 2018 год***

На базе кафедры был проведен конкурс студенческих работ «Великие математики». В конкурсе приняли участие 33 студента.

*В октябре 2018 г. команда студентов под руководством преподавателей кафедры высшей и прикладной математики приняла участие в межвузовском конкурсе **«Математический марафон – 2018»** в ГОУ ВПО «ДонУУ», в котором заняла 3 место*

*Под руководством Бадекина М.Ю. студенты Падюкова М.В. и Маловичко Ю.О. приняли участие в финальном (очном) туре **Всероссийской олимпиады «III Всероссийская олимпиада по математике 2018-2019 уч.г.»***

Преподаватели кафедры Иванисенко Н.С. и Сошина Е.И. занимаются организацией проектно-исследовательской деятельности обучающихся в Республиканском многопрофильном лицее-интернате при ДонНУ МОН ДНР.

Преподаватель кафедры Ивахненко Н.Н. проводит занятия по углубленному изучению математики на базе Республиканской Малой Академии Наук ДНР. Также руководит научно-исследовательской работой учащихся для участия в конкурсе научных работ МАН.

Награды

Коллектив кафедры награжден грамотами

Победитель конкурса сайтов среди кафедр 1 место

За количество публикаций студентов среди общеобразовательных кафедр

За активное внедрение электронных образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий

Фомина Благодарность за активное участие в работе Оргкомитета Республиканской студенческой олимпиады по математике

Ивахненко Н.Н. награждена дипломом и медалью за лучший доклад, представленный на IX-Евразийской научно-практической конференции «Прочность неоднородных структур» - ПРОСТ-2018

Бадекин за активное участие в интернет-олимпиадах на портале «Солнечный свет» и достижения в профессиональном мастерстве

Игнатова за достигнутые высокие показатели в научно-исследовательской работе

Кафедрой 26 марта 2018 г. была проведена Международная студенческая интернет-конференция «Математические модели в прикладных исследованиях: от теории к практике». В ней приняли участие студенты ГОУ ВОМО «Государственный гуманитарно-технологический университет» (Российская Федерация), ГУВ ПО «ДонНУ», ГОУ ВПО «ДонУУ», Батумский государственный университет имени Ш. Руставели. Студенты нашего университета опубликовали 60 тезисов докладов.