



МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
кафедра Математики, медицинской информатики, информатики и статистики, физики

ПРОГРАММА

Учебно-методического конкурса
«Современные информационные технологии
в медицинской и фармацевтической деятельности»

2017 года
Челябинск

РАЗРАБОТАНО

Заведующий кафедрой Математики,
медицинской информатики,
информатики и статистики, физики



Н.В. Маркина

Доцент кафедры



Г.А. Диденко

Доцент кафедры



С.Т. Касюк

Доцент кафедры



А.А. Мукашева

Доцент кафедры



О.А. Степанова

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной, внеучебной и
воспитательной работе



Л.М. Рассохина

Начальник учебно-методического
управления



О.А. Шумакова

Дата проведения конкурса: 15 мая 2017 года.

Место проведения: ЮУГМУ, кафедра Математики, медицинской информатики, информатики и статистики, физики, ауд. 109.

Цель проведения учебно-методического конкурса: углубление знаний обучающихся в области медицинской информатики.

Задачи конкурса:

- закрепление освоенных компетенций ФГОС ВО: готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности; готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- обеспечение профессионального саморазвития обучающихся;
- информирование целевой аудитории о перспективных научно-технических и технологических разработках в области современных информационных технологий.

Порядок проведения конкурса:

- I. Студенческая конференция.
- II. Выявление победителей в номинации «Лучшее оформление презентации» (I, II, III место).
- III. Выявление победителей в номинации «Лучший оратор» (I, II, III место).
- IV. Выявление победителей в номинации «Самые оригинальные тезисы» (I, II, III место).
- V. Выявление победителей в номинации «Домашнее задание» (разработка логотипа конкурса) (I, II, III место).
- VI. Вручение грамот и призов участникам конкурса.

Рекомендуемые для участников конференции темы научно-методических докладов:

1. Автоматизированное проектирование и изготовление зубных протезов с применением 3 D технологии.
2. Технология 3D-визуализации лица и зубных рядов.

3. Методика получения трехмерного изображения лица и зубных рядов и их сопоставление.
4. Трехмерные технологии в рентгенодиагностике.
5. Компьютерная диагностика в нейромышечной стоматологии.
6. Технология автоматизированного проектирования и изготовления зубных протезов.
7. CAD/CAM-систем для применения в хирургической стоматологии.
8. Компьютерная технология реставрации зубов CEREC (Chairside Economical Restorations of Esthetic Ceramic).
9. Рентгеновская стоматологическая система «ORTHOPHOS XG 3D».
10. Программное обеспечение для расчета ортопедических зубных конструкций.
11. Использование компьютерных симуляторов в стоматологии (программы CLINSIM, PREPassistant, DentSimCompact).
12. Компьютерные системы получение цифрового фото- и видеоизображения полости рта.
13. Информационные технологии радиовизиографии.
14. Компьютерные системы для определения оптических характеристик зубов.
15. Использование виртуального артикулятора в 3D-стоматологии.
16. Компьютерные системы функциональной диагностики в стоматологии (на примере оборудования kavо).
17. Виртуальная имитация зубочелюстной системы.
18. Компьютерная ортопантомография.
19. Компьютерные технологии в изготовлении зубных протезов.
20. Современные технологии 3D-печати в стоматологии.
21. Материалы для 3D-печати в стоматологии (на примере NextDent).
22. Использование технологии лазерной стереолитографии в стоматологии.
23. Компьютерный анализ особенностей окклюзионных контактов.
24. Автоматизированные обучающие системы для приобретения навыков по терапевтическому лечению в стоматологии.
25. Компьютерные технологии в изучении биометрических характеристик окклюзивной поверхности зубов.
26. Информационные технологии в стоматологии.
27. Применение компьютерных технологий в стоматологии.
28. Медицинская информатика: цели и перспективы.
29. Изучение облачных технологий в курсе «Медицинская информатика».

30. Киберпространство медицины: Интернет как враг и союзник врача и пациента.
31. Технологии трансляционной медицины.
32. Тенденции в развитии дистанционных систем мониторинга.
33. Опыт изучения МИС «Дент».
34. Исторические периоды развития телемедицины в России.
35. Перспективы развития телемедицины.
36. Инновации в стоматологии.
37. Перспективы развития телестоматологии.
38. Компьютерное конструирование и 3D-печать в стоматологии.
39. Технология виртуальной реальности в стоматологии.
40. Применение интраоральных камер в стоматологии.
41. Возможности регенеративной медицины в стоматологии.
42. Стоматология как отрасль телемедицины.
43. Стоматология будущего.
44. Защита медицинских данных.
45. Транспортировка медицинских данных.
46. Информационные услуги в медицине.
47. Технология обработки медицинской информации.
48. АРМ врача как актуальное направление в развитии информационных технологий в медицинской практике.
49. Применение электронных клинических документов в медицине.
50. Аппаратно-компьютерные медицинские системы.
51. Информационные системы в медицине.
52. Компьютерные сети в медицине.
53. Специальные медицинские компьютерные сети.
54. Роль сети Интернет в развитии медицины.
55. Защита информации от компьютерных вирусов.
56. Медицинское изображение как объект информатики.
57. Информационные технологии в доказательной медицине.
58. Биоинформатика как новое направление молекулярной биологии.
59. Использование электронной цифровой подписи для обеспечения безопасности электронного документооборота.
60. Некоторые аспекты изучения архитектуры компьютера.
61. К вопросу о модификации системы для улучшения её эффективности.

62. 3D- анимация и компьютерная графика в медицине.
63. Трехмерная графика в медицине.
64. 3D наглядность в обучении студентов медицинских вузов.
65. 3D-графика в медицинских исследованиях.

Для участия в конференции необходимо до **1.05.2017** предоставить в электронном виде *материалы доклада и презентацию*, оформленные в соответствии с требованиями (Приложение 1 и Приложение 2). Для участия в конкурсе «Домашнее задание» необходимо также до **1.05.2017** предоставить в электронном виде рисунок, оформленный в соответствии с требованиями (Приложение 3). Доклад и изображение должны быть проверены системой «Антиплагиат. ВУЗ». Для этого необходимо до 24 апреля 2017 года выслать электронный вариант по адресу **aly71@mail.ru** (в докладе должно содержаться не менее 70% собственных данных). После доработки доклада или изображения необходимо их электронный вариант направить (для доклада в формате **.doc**, для изображения в формате **.jpg**) по адресу kaf.matem.fiz@mail.ru с заголовком - Учебно-методический конкурс: Современные информационные технологии в медицинской и фармацевтической деятельности.

Порядок работы жюри конкурса и критерии выявления победителей изложены в Приложении 4.

Контактные данные:

Южно-Уральский государственный медицинский университет, кафедра математики, медицинской информатики, информатики и статистики физики.

Адрес: 454092, Российская Федерация, Челябинская область, г. Челябинск, ул.Воровского 64, кафедра Математики, медицинской информатики, информатики и статистики, физики, каб.103, контактный телефон: +7(351)261-25-99, E-mail: **kaf.matem.fiz@mail.ru.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Требования к оформлению докладов

1. Материалы оформляются на русском языке.
2. Оформление текста: шрифт – Times New Roman 12; интервал 1,0; выравнивание по ширине; все поля по 2 см, без абзацного отступа, текст не должен содержать переносы слов.
3. Объем тезисов – 3-5 страниц формата А4.
4. Структура тезисов: введение, основная часть, заключение, список литературы (см. Приложение 1а).
5. Таблицы, иллюстрации, уравнения и формулы оформляются в соответствии с Приложением 1б.
6. Все сокращения (за исключением единиц измерения) могут быть использованы только после **упоминания полного термина**. Единицы измерения приводятся по Международной Системе Единиц (СИ) в русском обозначении.
7. Заголовок оформляется следующим образом (точки в конце строк не ставятся):
 - первая строка (либо количество строк по необходимости) – название работы
 - печатается прописными буквами, сокращения и аббревиатуры в названии работы не допускаются;
 - вторая строка (либо количество строк по необходимости) – фамилия (-ии) автора (-ов), затем инициалы;
 - третья строка – название высшего учебного заведения в сокращенном варианте;
 - четвертая строка – название кафедры;
 - пятая строка – ученая степень, должность, фамилия (-ии), инициалы, научного (-ых) руководителя (-ей), используя общепринятые сокращения. -после пробела – текст доклада.
9. Печатный вариант доклада должен быть завизирован руководителем структурного подразделения: «рекомендую к выступлению».
10. Названия файлов должны иметь следующий вид: **Фамилия материалы**.
11. Доклад должен проходить проверку системой «Антиплагиат. ВУЗ». Для этого необходимо до 24 апреля 2017 года выслать электронный вариант статьи по адресу **aly71@mail.ru** (приложить отчет системы, не менее 70% собственных данных).
12. После доработки доклада необходимо электронный вариант направить в формате **.doc** по адресу **kaf.matem.fiz@mail.ru** с заголовком «**Учебно-методический**

конкурс: Современные информационные технологии в медицинской и фармацевтической деятельности».

13. Материалы, представленные с нарушением указанных требований, приниматься не будут.

Образец:

**ВЛИЯНИЕ ГЕМОСОРБЦИИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ
МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ**

Иванов С.В., Кузнецов П.Н.

ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России

Кафедра патофизиологии

Научные руководители – д.м.н., проф. Дымшиц Р.А., асп. Попов Г.К.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1а

Структура тезисов

ВВЕДЕНИЕ – вступительная часть работы. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования, если таковые имеются.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ – в данном разделе должна быть раскрыта тема или вопросы по данной теме. Для этого в разделе обязательно должно быть отражено: краткий пересказ статей с использованием изучаемого в курсе понятийного материала и методов исследования; описание и личную оценку обучающегося (аргументированную на основе материала курса) приведенных в статье выводов. В разделе раскрываются поставленные перед обучающимся вопросы, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов. Необходимо давать ссылки на используемую литературу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ) – раздел должен подводить итог написанному материалу в основной части, итогам исследования и содержать четко сформулированные выводы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ помещается после основного текста работы, содержит сведения об источниках, использованных при составлении контрольной работы, и позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований (таблиц, цитат, фактов, текстов документов и др.). Количество использованных источников должно быть не менее пяти.

Оформление списка литературы

Список литературы размещают на последней странице работы. Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.12003.

Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Наиболее удобным является алфавитное расположение материала. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий.

Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: Конституции; Законы; Указы Президента; Постановления Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т.д.)

Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической характеристики: фамилия автора, инициалы, название, подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т.д.), выходные сведения (место издания, издательство, год издания), количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

Примеры:

1. Законодательные материалы.

Российская Федерация. Конституция (1993), официальный текст – М.: Маркетинг, 2001. – 39 с.

2. Стандарты.

ГОСТ 27384 – 2002. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации метрологии и сертификации, 2003. – 6 с.

3. Книги.

Алексеев, С.В. Экология человека: учебник / С.В. Алексеев, Ю.П.Пивоваров. -М.: ГОУ ВУНМЦМЗ РФ, 2001. – 639 с.

4. Статья из журнала, сборника статей и трудов. Коваленко С.Г. Регистр детской онкогематологии / С.Г.Коваленко, Е.В. Жуковская, Е.В. Башарова //Иероглиф. – 2005. – Т.8, № 27. – С. 1018-1020.

5. Электронные ресурсы (Указать источник и сайт)

История Дальневосточного Государственного университета (электронный ресурс) – Владивосток, 1999. - режим доступа: <http://www.dvgu.ru>.

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

Оформление таблиц

Согласно требованиям ГОСТ 2.105-95, цифровой материал работы оформляется в виде таблиц. Шрифт таблиц допускается уменьшать до 10 пт. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, но не далее следующей страницы.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах работы. Слово «Таблица» и ее номер помещают слева над таблицей, например, «Таблица 1». На все таблицы в тексте документа должны быть ссылки.

Таблица должна иметь заголовок, который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей после слова «Таблица» и ее номера. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы.

Если строки или графа таблицы выходят за формат страницы, таблицу делят на части, которые в зависимости от особенностей таблицы, переносят на другие листы или помещают на одном листе рядом или под первой частью, при этом в каждой части таблицы повторяют заголовки столбцов и, в зависимости от особенностей таблицы, строк. Слово «Таблица», ее номер и заголовок указывают один раз слева над первой частью таблицы. Над другими частями пишут слова, например, «Продолжение таблицы 2», а на последней странице – «Окончание таблицы 2».

При необходимости нумерации показателей или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе таблицы перед их наименованием.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, их указывают в подзаголовке каждой графы.

Если параметры, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины (например, в миллиметрах), то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью.

Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков.

ОФОРМЛЕНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Все иллюстрации в работах называются рисунками и их нумеруют в пределах работы. Название рисунка состоит из его номера и наименования и располагается под

ним. Наименование может включать расшифровку обозначений, использованных в рисунке. Все рисунки нумеруются последовательно арабскими цифрами.

На все рисунки в тексте работы должны быть ссылки.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его номер приводят под иллюстрацией. Далее может быть приведено его наименование, отделенное тире (ГОСТ 2.105-95).

Например: Рисунок 1 – Схема взаимодействия процессов СМК.

Все обозначения, имеющиеся на рисунке, должны быть расшифрованы либо в подписи к нему, либо в тексте.

ОФОРМЛЕНИЕ УРАВНЕНИЙ И ФОРМУЛ

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (x), деления (:), причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в работе, следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример:

$$A = a:b, \tag{1}$$

$$B = c:d. \tag{2}$$

Если формула представляет собой систему уравнений, то номер помещается против середины группы формул, например:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n [\alpha_i(\tau) - \beta_i(\tau)] p_i(\tau) = 0; \\ \sum_{i=1}^n [\alpha_i(\tau) - \beta_i(\tau)] p_i'(\tau) = 0 \\ \dots \\ \sum_{i=1}^n [\alpha_i(\tau) - \beta_i(\tau)] p_i^{(n-2)}(\tau) = 0 \end{array} \right. \tag{10}$$

Расшифровка условных обозначений, ранее не встречавшихся в тексте, приводится непосредственно после формулы в той последовательности, в которой они встречаются в самой формуле. Для этого после формулы ставится запятая, а первая строка пояснения начинается соответственно со слова «где» без отступа от левого края и без двоеточия после него. Пояснения символов и коэффициентов, входящих в формулу, приводятся непосредственно под формулой и даются с новой строки в той последовательности, в которой они приведены в формуле, располагаются в «столбик» с точкой запятой между ними, последнее пояснение заканчивается точкой, например:

$$I=U/R, \tag{3}$$

где I – сила тока, А;

U – напряжение, В;

R – сопротивление, Ом.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример – ...в формуле (1).

Порядок изложения в работе математических уравнений такой же, как и формул.

В работе допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

Обозначения физических и математических величин буквами латинского алфавита набираются курсивным шрифтом, а буквами греческого и русского алфавитов – прямым шрифтом.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Правила оформления презентаций

Общие требования:

1. На слайдах должны быть только тезисы, ключевые фразы и графическая информация (рисунки, графики и т.п.) – они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, но не наоборот;
2. Количество слайдов зависит от объема работы;
3. Все слайды должны быть пронумерованы;
4. При докладе рассчитывайте, что на один слайд должно уходить в среднем 1,5 минуты;
5. Не стоит заполнять слайд большим количеством информации. Наиболее важную информацию желательно помещать в центр слайда;
6. По желанию можно раздать слушателям бумажные копии презентации.

Примерный порядок слайдов:

- 1 слайд – Титульный (организация, название работы, автор, номер группы, научный руководитель, дата);
- 2 слайд – Вводная часть (постановка проблемы, актуальность и новизна, на каких материалах базируется работа);
- 3 слайд – Цель работы;
- 4 слайд – Задач, методы, применяемые в работе (если имеются);
- 5...n слайд – Основная часть;
- n+1 слайд – Заключение (выводы);
- n+2 слайд – Список литературы;
- n+3 слайд – Спасибо за внимание! (подпись, возможно выражение благодарности тем, кто руководил, рецензировал и/или помогал в работе).

Правила шрифтового оформления:

1. Рекомендуется использовать шрифты с засечками (**Georgia, Palatino, Times New Roman**);
2. Размер шрифта: 24-54 пункта (заголовки), 18-36 пунктов (обычный текст);
3. Курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы используются для смыслового выделения ключевой информации и заголовков;
4. Не рекомендуется использовать более 2-3 типов шрифта;
5. Основной текст должен быть отформатирован по ширине, на схемах – по центру

Правила выбора цветовой гаммы:

1. Цветовая гамма должна состоять не более чем из 2 цветов и выдержана во всей презентации. Основная цель – читаемость презентации;
2. Желателен одноцветный фон неярких пастельных тонов (например, светло-зеленый, светло-синий, бежевый, светло-оранжевый и светло-желтый);
3. Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться, белый текст на черном фоне читается плохо);
4. Оформление презентации не должно отвлекать внимания от её содержания.

Графическая информация:

1. Рисунки, фотографии, диаграммы должны быть наглядными и нести смысловую нагрузку, сопровождаться названиями;
2. Изображения (в формате **jpg**) лучше заранее обработать для уменьшения размера файла;
3. Размер одного графического объекта – не более 1/2 размера слайда;
4. Соотношение текст-картинки – 2/3 (текста меньше чем картинок).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ОФОРМЛЕНИЕ ЛОГОТИПА

Требования к логотипу:

1. простота
2. индивидуальность
3. привлекательный внешний вид

Простота логотипа, предполагает отсутствие в нем большого количества переплетающихся, сложных линий, мелких подробных деталей и т.п. Она облегчает восприятие и запоминание знака.

Индивидуальность логотипа, необходима постольку, поскольку он должен помогать отличать одно мероприятие от другого.

Привлекательный внешний вид логотипа - графическое качество, которое своим видом не должно вызывать никаких отрицательных эмоций у людей с разными традициями, религией.

Пример логотипа:

