

Краткое изложение заявки (Summary)

• Проведенные исследования

Первоначально нами была рассмотрена предыстория элементарной комбинаторики. Освещен вклад пифагорейцев, индусов, китайцев, а также ученых стран ислама и средневековой Западной Европы в создание теоретических основ вплоть до XVII в. Далее был представлен процесс систематизации комбинаторных сведений со второй половины XVII в. Оценен вклад Б.Паскаля, Г.В. Лейбница, Я. I Бернулли в развитие комбинаторной теории. Итогом явилось целостное представление о формировании элементарной комбинаторики. Ее аппарат содержал стройную систему основных понятий, формулы для вычислительных операций, первые теоретические трактовки. Она приобрела самостоятельное место среди других дисциплин, нашла приложения в теории вероятностей, алгебре, теории чисел. Далее было показано развитие комбинаторного анализа в XVIII столетии. Показано, что с ростом приложений менялись взгляды на основные понятия и вычислительные алгоритмы. Толчком к этому послужили исследования комбинаторной школы немецких математиков, руководителем которой стал К.-Ф. Гинденбург. Нами проведен анализ его работы [26]. Откуда следует, что ученый разработал специальную символику, представил многочисленные алгоритмы подсчета комбинаторных видов соединений. Для комплексов он разработал правила их подсчета и привел конкретные примеры. Автор изучил также соединения с определенными суммами. В его работе явно прослеживается теория разбиений, а подход осуществлялся в количественном и качественном отношениях.

• Проект будущих исследований

Структура комбинаторной теории, созданная Гинденбургом и его школой, является предметом наших следующих исследований. Целью является оценка вклада следующих ученых в структуру комбинаторного анализа: Г.-А. Роте, Г.-С. Клюгель, Х. Эттингер, А. Эттингаузен и др. Для достижения данной цели нами поставлены следующие задачи:

- 1) ознакомиться с биографией ученых;
- 2) изучить первоисточники, написанные на европейских языках;
- 3) оценить вклад ученых в структуру комбинаторного анализа;
- 4) проанализировать его применение учеными к различным дисциплинам;
- 5) описать состояние комбинаторной теории и представить структуру, сложившуюся к середине XIX в.

• Преподавательский опыт и педагогические планы

Место работы: Пермский филиал Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ). Стаж педагогической работы – 4 года. За период с 2010 по 2014 гг. мною были подготовлены следующие учебно-методические материалы. В соответствии с требованиями ФГОС написаны рабочие программы (16); разработаны календарно-тематические планы, конспекты лекций, презентации, варианты контрольных, лабораторных, индивидуальных работ, тесты для промежуточного контроля знаний, экзаменационные билеты. Мною разработаны учебно-методические пособия (2), учебное пособие, методические рекомендации по самостоятельной работе, использованию балльно-рейтинговой системы, выполнению лабораторных, индивидуальных работ, по указанным дисциплинам, написанию курсовой работы (1); сборники тестовых заданий, лабораторных, индивидуальных работ. По дисциплинам разработаны учебно-методические комплексы», контрольно-оценочные средства (2), контрольно-измерительные материалы (1). Транслирую свой педагогический опыт на педагогических чтениях, провожу вебинары. Осуществляю подготовку студентов к выступлениям на научно-практических конференциях разного уровня, круглых столах, участию в олимпиадах разных уровней, конкурсах. По результатам их выступлений были опубликованы тезисы (14). Регулярно прохожу различные курсы повышения квалификации. Педагогические планы: получение грифа краевого-методического объединения для 2-х учебных пособий.