Шифр специальности:

01.01.01 Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Формула специальности:

Специальность «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» – раздел математики, в котором изучаются функции и их обобщения (функционалы, операторы).

Области исследований:

К специальности относятся работы, содержащие исследования по следующим направлениям.

1. Действительный анализ, в котором изучаются локальные и глобальные свойства функций действительных переменных, их представления и приближения. Действительный анализ включает в себя:

а). метрическую теорию функций, в которой на основе понятий меры и интеграла исследуются свойства функций и их производных, изучаются функциональные (в т.ч. ортогональные) ряды и их приложения;

б). теорию функциональных пространств; исследования классов функций, возникающих в математике и ее приложениях;

в). теорию приближения функций.

2. Комплексный анализ, в котором изучаются аналитические функции одного и многих комплексных переменных и их свойства, аналитическое продолжение, граничные свойства аналитических функций, различные классы и пространства аналитических функций, представления аналитических функций (ряды, непрерывные дроби, интегральные представления и т. п.), вопросы приближения аналитическими функциями (многочленами, рациональными функциями, экспоненциальными многочленами и т. п.), геометрическая теория функций одного и многих комплексных переменных, конформные отображения и их обобщения (квазиконформные, биголоморфные и т. п.), краевые задачи для аналитических функций, приложения теории потенциала в комплексном анализе и комплексная теория потенциала (в т. ч. субгармонические и плюрисубгармонические функции).

3. Функциональный анализ, в котором изучаются отображения бесконечномерных пространств (функционалы, операторы). Функциональный анализ включает в себя теорию векторных пространств, геометрию нормированных пространств, интегрирование и меры в функциональных пространствах, интегральные представления и преобразования, теорию операторов (в т. ч. теорию дифференциальных операторов), теорию возмущений операторов, теорию рассеяния, теорию банаховых алгебр, теорию представлений групп и алгебр, теорию обобщенных функций, теорию динамических систем, вариационное исчисление.

Смежные специальности:

01.01.02 – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление
01.01.03 – Математическая физика
01.01.04 – Геометрия и топология
01.01.05 – Теория вероятностей и математическая статистика
01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел
01.01.07 – Вычислительная математика
01.01.09 – Дискретная математика и математическая кибернетика

Отрасль наук:

физико-математические науки