

Утверждена Советом механико-математического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Совета  
профессор

\_\_\_\_\_ В.Н.Чубариков

Представлена кафедрой гидромеханики механико-математического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой гидромеханики  
профессор

\_\_\_\_\_ В.П.Карликов

ПРОГРАММА СПЕЦКУРСА  
**«Волновые задачи газовой динамики»**  
по специальности 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы»

Автор проекта  
профессор академик \_\_\_\_\_ А.Г.Куликовский

## **Волновые задачи газовой динамики**

*Годовой спецкурс*

Куликовский А.Г., академик РАН

### Геометрическая линейная и нелинейная оптика

1. Волны Римана, ударные волны, задача о распаде произвольного разрыва. Задача об асимптотике ударных волн. Структура ударных волн.
2. Уравнение Бюргера и решение задачи Коши, процесс формирования стационарной структуры разрыва.
3. Фронты горения и детонации. Их структура. Условие Чепмена–Жуге.
4. Распространение линейных высокочастотных волн и разрывов в однородной и слабонеоднородной среде. Лучи, каустики.
5. Нелинейная геометрическая оптика: нелинейное дисперсионное уравнение, модуляционная неустойчивость и самофокусировка.
6. Нелинейное взаимодействие волн. Распадная неустойчивость.