

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 Бюргерса 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.