

## ПРОТОКОЛ №8

### совместного диссертационного заседания научного семинара научной школы «Математическое моделирование в решении задач естествознания и социально- экономической сферы» и Совета научных руководителей аспирантуры

#### 1. Дата проведения научного семинара.

6 ноября 2019. Начало семинара в 14:05.

#### 2. Место проведения научного семинара.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Югорский государственный университет», Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16, главный корпус, аудитория 312.

#### 3. ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Модератор: проф. Пятков С.Г.

Эксперты: члены Совета научных руководителей аспирантуры

д.ф.-м.н., профессор В.В. Славский (специальность 01.01.04),

д.т.н., профессор А.В. Кутышкин (специальность 05.02.09)

1. Пятков С. Г., д.ф.-м.н., проф.
2. Семенов С. П., к.ф.-м.н, доцент
3. Коротков М. Г., к.ф.-м.н., доцент
4. Татаринцев П. Б., к.т.н., доцент
5. Клименко Л. С., д.х.н., профессор
6. Неустроева Л. В., аспирант
7. Годовников Е. А., к.т.н., доцент
8. Кутышкин А.А., д.т.н., профессор
9. Славский В.В., д.ф.-м.н., профессор
10. Петухова О. А., к.ф.-м.н., доцент
11. Пронькина Т. В., к.ф.-м.н., доцент
12. Татьянкин В.М., к.т.н.
13. Алексеев В. И., д.т.н., проф.
14. Лебедева И. Д., доцент к.э.н.
15. Ротко В.В. сотрудник ЮГУ
16. Белоногов В.А. аспирант
17. Исламутдинов В.Ф. д.э.н., проф.
18. Уварова М.В., доцент, к.ф.-м.н.
19. Такмашева И.В. к.э.н., зам. проректора по научной работе

#### 4. СЛУШАЛИ.

**Тема выступления:** Аналитическое и численное исследование одного класса математических моделей фильтрации и гидродинамики на основе теории обратных задач

**Докладчик** – Шергин С. Н.

#### **Тезисы презентационного доклада.**

Основные результаты работы диссертационного исследования аспиранта кафедры высшей математики Шергина Сергея Николаевича

1. Исследованы вопросы корректности обратных задач с точечными условиями переопределения об определении функции источника и параметров среды для математических моделей Соболевского типа третьего и четвертого порядка.
2. Исследованы вопросы корректности обратных задач общего вида для математических моделей квазистационарных электромагнитных волн в анизотропных средах и нестационарных внутренних волн в несжимаемой стратифицированной вращающейся жидкости.

3. На основе полученных теоретических результатов разработаны эффективные численные методы и алгоритмы поиска приближённых решений с помощью методов конечных элементов и конечных разностей.

4. Реализованы в виде комплекса программ для решения задач на компьютере разработанные численные методы и алгоритмы, проведены численные эксперименты на модельных примерах и проанализированы полученные результаты.

#### **5. Итоговое заключение экспертов.**

По итогам обсуждения принято следующее заключение.

Диссертационная работа Шергина Сергея Николаевича на тему «Аналитическое и численное исследование одного класса математических моделей фильтрации и гидродинамики на основе теории обратных задач» является законченной научно-квалификационной работой. По содержанию диссертация отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а именно: п.2 Развитие качественных и приближенных аналитических методов исследования математических моделей. п.3 Разработка, обоснование и тестирование эффективных вычислительных методов с применением современных компьютерных технологий. п.4 Реализация эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента. Диссертация может быть представлена к защите по данной специальности.

#### **6. Итоговое решение модератора.**

Заданы вопросы по выступлению и приняли участие в обсуждении тем докладов: Алексеев В.И., Семенов С.П., Пятков С.Г., Коротков М.Г. Докладчик представил развернутые ответы. Диссертация может быть представлена к защите по данной специальности.

Инициатор \_\_\_\_\_  /проф. Пятков С.Г./

Уч. секретарь семинара \_\_\_\_\_  /доц. Семенов С.П./