**Темы в 2023 году**

|  |
| --- |
| **1. Дифференциальные уравнения и математическая физика** |
| 1.1.21 | Спектральные методы исследования дифференциальных операторов и актуальные задачи математической физики |
| 1.2.21 | Разработка методов решения обратных задач математической физики |
| 1.3.21 | Исследование краевых и спектральных задач, задач граничного управления, изучение уравнений смешанного типа и сингулярных интегральных уравнений |
| **2. Математическое моделирование и численные методы** |
| 2.1.21 | Математическое моделирование, численные методы в фундаментальных задачах науки |
| 2.2.21 | Разработка вероятностных и нейросетевых моделей прямых и обратных задач для создания нанотехнологий |
| 2.3.21 | Математическое моделирование волновых процессов в неоднородных и нелинейных средах |
| 2.5.21 | Развитие методов решения задач математической физики на основе интегральных уравнений |
| 2.8.21 | Современные математические модели анализа квантовых эффектов плазменных наноструктур на основе численно-аналитических методов |
| 2.9.21 | Математическое моделирование нелинейных динамических процессов в нестационарных физико-химических системах  |
| 2.12.21 | Математические вычислительные технологии в задачах прикладной математики |
| 2.15.23 | Гибридные методы обработки и анализа изображений  |
| **3**. **Математические проблемы теории управления** |
| 3.1.21 | Методы решения динамических задач идентификации, управления и оптимизации при наличии неопределенных параметров |
| 3.2.21 | Исследование динамических свойств и синтез обратных связей для управления сложными неопределёнными объектами |
| 3.3.21 | Задачи оптимизации и управления для сложных систем в условиях реальной информации |
| **4. Теория вероятностей и математическая статистика** |
| 4.1.21 | Вероятностные модели и статистические методы анализа сложных систем |
| **5. Математическая кибернетика, математические методы прогнозирования и исследование операций** |
| 5.1.21 | Вероятностные модели глубинного обучения, процедуры их настройки и применения при решении прикладных задач анализа данных |
| 5.2.21 | Структурные и алгоритмические проблемы для дискретных математических моделей |
| 5.3.21 | Разработка и анализ оптимизационных и теоретико-игровых моделей сложных систем |
|  5.4.19 | Математические модели дискретных управляющих систем и их приложения  |
| **6. Информационные технологии, компьютерные сети, распределенные вычисления и защита информации** |
| 6.1.20 | Математические модели, методы и алгоритмы обнаружения уязвимостей в программных системах и защиты от компьютерных атак  |
|  6.2.18 | **Исследование, разработка и применение инновационных технологий построения интеллектуальных программных систем**  |
| 6.3.21 | Разработка и исследование математических моделей и методов в задачах защиты информации |
| 6.4.21 | Возможности квантовых компьютеров и квантовых коммуникаций |
| 6.5.18 | Математическое и программное обеспечение для анализа, обработки и синтеза изображений и видео  |
| 6.6.21 | Конвергентные когнитивно-информационные технологии, интеллектуальные инструменты, сервисы и ресурсы безопасных распределенных информационно-вычислительных инфраструктур в науке, образовании, социуме. |
| ИБИП 21 | Безопасность информационного пространства: междисциплинарная диагностика и обеспечение |
| **7. Программное и математическое обеспечение эффективного решения актуальных задач на современных вычислительных системах** |
|  7.1.19 | Суперкомпьютерный кодизайн: алгоритмы, технологии программирования, архитектуры.  |
| 7.2.21 | Математическое и программное обеспечение перспективных систем обработки символьной информации с элементами искусственного интеллекта |
| 7.3.21 | Исследование методов построения систем анализа и проектирования программного обеспечения |
| 7.4.21 | Методы управления пропускной способностью при взаимодействии в компьютерных сетях |