

Информация о совместном заседании (пленуме)

Федерального учебно-методического объединения по математике и механике (УГСН 01.00.00) и

Федерального учебно-методического объединения по компьютерным и информационным наукам (УГСН 02.00.00)

*Данное мероприятие было проведено в МГУ имени М.В.Ломоносова
с 9 по 12 октября 2017 года*

Открылось заседание выступлениями председателя Координационного совета «Математические и естественные науки» ректора МГУ академика РАН В.А.Садовниченко и директора Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки РФ профессора А.Б.Соболева. В этих выступлениях было сказано о задачах, стоящих в сфере подготовки современных специалистов в области математики, механики, информатики и компьютерных наук, обращено внимание на ряд достижений и трудностей. Затем с докладами выступили председатель ФУМО-01 профессор А.В.Булинский и председатель ФУМО-02 член-корр. РАН Г.А.Леонов. Пленарные доклады сделали профессор В.М.Тихомиров и академик РАН Р.И.Нигматулин. С приглашенными докладами выступили академик РАН Е.И. Моисеев, профессор В.Н. Чубариков, профессор И.Г.Бурова, профессор А.И.Разов, член-корр. РАН В.А.Быковский, профессор Е.И.Бунина, профессор А.И.Назаров, профессор А.Н.Терехов, профессор А.А.Тужилин, член-корр. РАН Р.Л.Смелянский, профессор В.А.Сухомлин, профессор РАН А.Д.Баранов, профессор РАН А.Н.Соболевский, профессор С.К.Ландо. Работой Круглого стола «Актуальные проблемы образования» руководили доцент В.В.Тихомиров и доцент А.Г.Разборов. Экскурсию с демонстрацией суперкомпьютеров МГУ провел доцент А.В.Гуляев.

Участники пленума отметили очень высокий уровень докладов и широкий круг обсуждаемых проблем образования. Активное участие в работе данного мероприятия приняли ученые Российской академии наук. С докладами выступили руководители трех академических институтов: академик РАН Р.И.Нигматулин, член-корр. РАН В.А.Быковский, профессор РАН А.Н.Соболевский. Была отмечена огромная ответственность, которая ложится на деканов математического профиля в деле подготовки качественных специалистов (выступили руководители ведущих факультетов математического профиля: декан факультета ВМК МГУ академик РАН Е.И.Моисеев, и.о. декана механико-математического факультета МГУ профессор В.Н.Чубариков, декан механико-математического факультета НГУ профессор И.В.Марчук, а также профессор С.К.Ландо, возглавлявший математический факультет ВШЭ с момента его основания). В работе пленума участвовал декан факультета педагогического образования МГУ член-корр. РАО Н.Х.Розов. Особое внимание было

уделено вопросам подготовки по математике выпускников средних школ, работе с талантливыми школьниками, классическим и современным направлениям подготовки студентов, включая работу с большими массивами данных (Big Data) и подготовке в области IT-технологий, требованиям к выпускникам вузов для их успешной работы по специальности. Затрагивались вопросы, относящиеся к учебной литературе. Не осталось в стороне проведение современных практикумов (профессор А.А.Тужилин рассказал о практикуме по компьютерной геометрии). Обсуждались и новые документы, представленные в Министерство образования и науки РФ (проекты ФГОСЗ++ и Примерные образовательные программы).

В данном мероприятии приняло участие более 90 специалистов из Москвы, С-Петербурга, Новосибирска, Казани, Хабаровска, Архангельска, Волгограда, Твери, Перми, Петрозаводска, Саранска, Екатеринбурга, Нижнего Новгорода, Оренбурга, Брянска и других городов России.

Все заседания проводились на факультете ВМК МГУ. Следует отметить важную роль в организационной подготовке пленума, которую сыграли декан этого факультета академик РАН Е.И.Моисеев и доценты Е.Ю.Ечкина, А.Г.Разборов, В.В.Тихомиров и М.В.Федотов. Иногородние участники пленума были размещены в гостинице «Университетская» и общежитии МГУ. Участникам и гостям понравились кофе-брейки. Яркие впечатления остались от организованной экскурсии в музей космонавтики. Намеченная программа была успешно полностью выполнена.

Председатель ФУМО по математике и механике

профессор А.В.Булинский

**Детальная программа пленума
и некоторые фотографии прилагаются**

Программа совместного заседания

**Федерального учебно-методического объединения
по математике и механике**

и

**Федерального учебно-методического объединения
по компьютерным и информационным наукам**

Москва, МГУ имени М.В.Ломоносова,
09-12 октября 2017 г.

09 октября (понедельник)

Приезд в Москву и размещение в гостинице «Университетская» или общежитии МГУ иногородних участников совместного заседания (см. план на стр. 6).

10 октября (вторник)

9:00 – 10:00 Регистрация участников на факультете ВМК МГУ
(холл северного входа **2-го учебного корпуса МГУ**, см. план на стр. 6)

Открытие заседания (10:00 – 11:00, аудитория П-13)

Выступление ректора МГУ председателя Координационного совета «Математические и естественные науки» **академика РАН В.А. Садовниченко**

Выступление директора Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки РФ **профессора А.Б. Соболева**

Доклад председателя ФУМО-01 **профессора А.В. Булинского** «Фундаментальная и прикладная математика, содержательная и формальная стороны обучения»

Доклад председателя ФУМО-02 **член-корр. РАН Г.А. Леонова** «О реализации стратегии Президента РФ в подготовке IT-специалистов мирового уровня»

Перерыв (11:00 – 11:30)

Пленарные доклады (аудитория П-13)

11:30 – 12:10 профессор В.М. Тихомиров «Традиции подготовки математиков в Московском университете»

12:10 – 12:50 академик РАН Р.И. Нигматулин «Проблемы подготовки современных специалистов в области механики»

Перерыв (12:50 – 14:00)

Приглашенные доклады (аудитория П-13)

14:00 – 14:15 профессор И.Г. Бурова «Итоги работы по проектам новых образовательных стандартов и примерных общих образовательных программ в области информатики и компьютерных наук»

14:15 – 14:30 профессор А.И. Разов «Итоги работы по проектам новых образовательных стандартов и примерных общих образовательных программ в области математики и механики»

14:30 – 14:50 член-корр. РАН В.А. Быковский «Занятия по математике с талантливыми школьниками во Всероссийском образовательном центре «Сириус»»

Перерыв (14:50 – 15:00)

15:00 – 15:15 профессор Е.И. Бунина «Подготовка специалистов в Школе анализа данных Яндекса»

15:15 – 15:30 профессор А.И. Назаров «Курс «Уравнения математической физики» в учебном плане специальности «Фундаментальная математика» в Санкт-Петербургском государственном университете»

15:30 – 15:45 профессор А.Н. Терехов «Опыт взаимодействия с IT-индустрией»

Перерыв (15:45 – 16:15)

Круглый стол (16:15 – 18:00, аудитория П-13 – ауд.685)

«Актуальные проблемы образования»

Проводят дискуссию доцент В.В. Тихомиров, доцент А.Г. Разборов

Выступления членов ФУМО-01 и ФУМО-02

11 октября (среда)

Начало в 10:00 (аудитория П-8)

10:00 – 10:15 Выступление сопредседателя УМС ФУМО-01

академика РАН Е.И. Моисеева «Реализация программ интегрированной магистратуры на факультете ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова»

10:15 – 10:30 Выступление сопредседателя УМС ФУМО-01

профессора В.Н. Чубарикова «О подготовке математиков и механиков»

Приглашенный доклад

10:30 – 11:00 профессор А.А. Тужилин «Практикум по компьютерной геометрии»

Перерыв (11:00 – 11:30)

Приглашенные доклады (аудитория П-8)

11:30 – 12:00 член-корр. РАН Р.Л. Смелянский «Новые сетевые технологии и задачи образования»

12:00 – 12:30 профессор В.А. Сухомлин «Концепция цифровых навыков и средства их описания»

12:30 – 12:50 профессор РАН А.Д. Баранов «Новые подходы к подготовке математиков в Санкт-Петербургском университете, реализуемые под руководством профессора С.К. Смирнова»

Перерыв (12:50 – 14:00)

Приглашенные доклады (аудитория П-8)

14:00 – 14:20 профессор РАН А.Н. Соболевский «Современная подготовка студентов в области математики и информатики, необходимая для успешной работы в Институте проблем передачи информации имени А.А. Харкевича РАН»

14:20 – 14:40 профессор С.К. Ландо «Особенности подготовки математиков в НИУ Высшая школа экономики»

**Экскурсия в МГУ: суперкомпьютеры ЛОМОНОСОВ и BLUE GENE
(15:00 – 15:45)**

проводят экскурсию доцент А.В. Гуляев, доцент Е.И. Гуревич

Перерыв (15:45--16:15)

Круглый стол (16:15 – 18:00, аудитории 526 б, 579)

«Актуальные проблемы образования»

Проводят дискуссию доцент В.В. Тихомиров, доцент А.Г. Разборов
Выступления членов ФУМО-01 и ФУМО-02

**18:00 Вручение сертификатов о прохождении
программы дополнительного образования**

Подведение итогов работы совместного заседания

12 октября (четверг)

12:00 – 13:30 Экскурсия в музей космонавтики (запись при регистрации на совместное заседание)

Время отправления автобусов от МГУ будет сообщено при регистрации.

Перерыв (14:30 – 15:30)

15:30 – 17:30 (аудитория 549) Возможность продолжения дискуссий по актуальным проблемам образования. Встречи с ведущими учеными механико-математического факультета и факультета ВМК МГУ (по предварительному согласованию)

Отъезд иногородних участников совместного заседания

ПРИМЕЧАНИЕ

В работе круглого стола «Актуальные проблемы образования» 10 и 11 октября предусмотрены краткие выступления следующих специалистов:

- академик РАН А.Т. Фоменко (Механико-математический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова),
- профессор С.А. Пилипенко (Министерство образования и науки РФ),
- профессор И.В. Марчук (Новосибирский национальный исследовательский государственный университет),
- профессор И.Н. Молодцов (Механико-математический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова),
- профессор Т.Е. Панов (Механико-математический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова),
- профессор Т.П. Петухова (Оренбургский государственный университет),
- профессор С.П. Грушевский (Кубанский государственный университет),
- профессор В.А. Сухомлин (Факультет ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова),
- профессор С.М. Аракелян (Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых),
- профессор А.К. Любимов (Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского),
- доцент В.В. Тихомиров (Факультет ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова),
- доцент П.Г. Емельянов (Новосибирский национальный исследовательский государственный университет),
- доцент В.А. Костин (Санкт-Петербургский государственный университет),
- доцент Л.Э. Хаймина (Северный (Арктический) федеральный университет).



Совместное заседание
ФУМО 01 и ФУМО 02

Соболев
Александр Борисович

Директор аппарата по
государственной политике
в сфере высшего образования
Минобрнауки России

























- Некоторые
- Неклассические краевые задачи
 - Уравнения смешанного типа
 - Вероятностные и квантовые алгоритмы
 - Решение булевых уравнений и проблемы выполнимости
 - Формальные модели информационных войн
 - Теория информации и теория кодирования
 - Неопределенность и риск в многошаговых играх
 - Теория динамического хаоса
 - Дифференциальные игры
 - Обобщенные функции и задачи управления

- сигналы
- Римановы полиномы
 - Многокритериальные решения
 - Модели преобразования онтологии
 - Теория сложных алгоритмов
 - Архитектура реального времени
 - Квантовая механика вычисления
 - Квантовая информация и коммуникации
 - Квантовая криптография







Примеры решения задач
(подготовлены и выложены на сайт студентом Г.Жуковым)

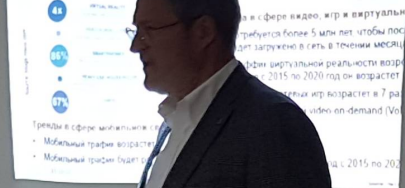




Тренды ближайшего будущего

Общие тренды

- Ежегодный рост IP трафика 1000 Fb к концу 2016, 2.3 ZB ежегодно к 2020
- Трафик с мобильных устройств превзойдет трафик с ПК к 2020
- Wi-Fi и мобильный трафик будут составлять 2/3 от общего IP трафика к 2020
- Сети CDN будут доставлять 2/3 Интернет трафика к 2020
- Скорость передачи данных удвоится к 2020
- Количество устройств в сети будет больше, чем население планеты к 2020



Характеристики общеуниверситетского процесса

- Индивидуальные учебные планы студентов образовательные траектории
- Майноры (дополнительные специализации, других факультетах; один день в неделю на помогающие лектору)
- Учебные ассистенты (аспиранты и студенты)
- Аспирантские школы объединяют аспирантов специальности на всех факультетах ВШЭ

(факультет математики)







