

**VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
ФОРУМ**



**XI Республиканская летняя школа точных наук  
с международным участием**

РСО–А, Владикавказ – п. В. Фиэгдон,  
15 июля – 5 августа 2016 г.

## МЕРОПРИЯТИЯ ФОРУМА

- **XII Владикавказская молодежная математическая школа с международным участием (ВММШ)**  
18 – 23 июля 2016 г. РСО-Алания, п. В. Фиагдон
- **VII Республиканская летняя математическая школа для учителей (ЛМШУ)**  
18 июля – 23 июля 2016 г. – I сессия «Учебно-методический модуль» – г. Владикавказ, СОРИПКРО  
27 июля – 04 августа 2016 г. – II сессия «Научно-практический модуль» – п. В. Фиагдон, МКТЦ «Барс»
- **XI Республиканская летняя школа точных наук школа с международным участием (ЛШТН)**  
I модуль – 15 июля - 25 июля 2016 г., РСО-Алания,  
г. Владикавказ, ВЦНМО  
II модуль – 26 июля - 04 августа 2016 г., РСО-Алания,  
п. В. Фиагдон, МКТЦ «Барс»
- **XIII Международная конференция «Теория операторов, комплексный анализ и математическое моделирование»**  
7 –14 сентября 2016 г., п. Дивноморское

Комитет РСО-Алания по делам молодежи

\*\*\*

Владикавказский научный центр РАН

\*\*\*

Южный математический институт ВЦ РАН

\*\*\*

Владикавказский Центр непрерывного математического образования

## **ПРОГРАММА**

### **XI Республиканской летней школы точных наук с международным участием (ЛШТН-2016)**

РСО–А, г. Владикавказ – п. В. Фиэгдон,  
15 июля – 5 августа 2016 г.

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ ЛШТН-2016

- Курсаев Анатолий Георгиевич** – д.ф.-м.н., профессор, директор Владикавказского научного центра РАН (г. Владикавказ, Россия) – **председатель программного комитета**
- Тедеев Анатолий Федорович** – д.ф.-м.н., профессор, проректор по научной работе Юго-Осетинского государственного университета им. А.А. Тибилова (г. Цхинвал, Республика Южная Осетия)
- Дятлов Владимир Николаевич** – к.ф.-м.н., доцент Новосибирского государственного университета (г. Новосибирск, Россия)

## ОРГКОМИТЕТ ЛШТН-2016

- Абатурова Вера Сергеевна** – к.пед.н., директор Владикавказского Центра непрерывного математического образования (г. Владикавказ, Россия) – **председатель оргкомитета, руководитель Школы**
- Гассиева Натали Константиновна** – министр образования и науки Республики Южная Осетия (г. Цхинвал, Республика Южная Осетия)
- Цаликов Борис Русланович** – председатель Комитета Республики Северная Осетия-Алания по делам молодежи (г. Владикавказ, Россия)
- Макаренко Мария Дмитриевна** – старший преподаватель, Северо-Осетинский государственный университет (г. Владикавказ, Россия), **заместитель руководителя Школы**
- Чшиев Аслан Григорьевич** – к.ф.-м.н., научный сотрудник, Южный математический институт ВНЦ РАН (г. Владикавказ, Россия), **заместитель руководителя Школы**
- Ревазова Екатерина Валерьевна** – специалист-эксперт, Владикавказский научный центр РАН (г. Владикавказ, Россия)

**Калиниченко Алла Викторовна** – к.т.н., специалист-эксперт, Владикавказский научный центр РАН (г. Владикавказ, Россия)

## СПИСОК ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ЛШТН-2016

**Абатурова Вера Сергеевна** – к.пед.н., зав. отделом, Южный математический институт Владикавказский научный центр РАН (г. Владикавказ, Россия)

**Дятлов Владимир Николаевич** – к.ф.-м.н., доцент, Новосибирский государственный университет (г. Новосибирск, Россия)

**Дзеранов Иосиф Витальевич** – преподаватель, Владикавказский Центр непрерывного математического образования (г. Владикавказ, Россия)

**Калиниченко Алла Викторовна** – к.т.н., доцент, Северо-Кавказский горно-металлургический институт (г. Владикавказ, Россия)

**Макаренко Мария Дмитриевна** – старший преподаватель, Северо-Осетинский государственный университет (г. Владикавказ, Россия)

**Макаренко Илья Викторович** – преподаватель, Владикавказский Центр непрерывного математического образования (г. Владикавказ, Россия)

**Назаров Сергей Геннадьевич** – преподаватель, Владикавказский Центр непрерывного математического образования (г. Владикавказ, Россия)

**Плиева Мадина Арсеновна** – преподаватель, Владикавказский Центр непрерывного математического образования (г. Владикавказ, Россия)

**Скворцов Павел Андреевич** – системный администратор, Центр молодежного инновационного творчества «FabLab-15» (г. Владикавказ, Россия)

**Табуев Сослан Наполеонович** – к.ф.-м.н., Южный математический институт ВНЦ РАН (г. Владикавказ, Россия)

- Чшиев Аслан Григорьевич** – к.ф.-м.н., научный сотрудник, Южный математический институт ВНЦ РАН (г. Владикавказ, Россия)
- Богданов Владислав Тимурович** – студент, Московский авиационный институт (г. Москва, Россия)
- Валиева Полина Сергеевна** – студент, Кубанский государственный университет (г. Краснодар, Россия)
- Гетоева Аида Артуровна** – студент, Московский государственный университет (г. Москва, Россия)
- Гуссаова Рената Сосланбековна** – аспирант, Южный математический институт ВНЦ РАН (г. Владикавказ, Россия)
- Каспарьянц Георгий Григорьевич** – студент, Московский государственный университет (г. Москва, Россия)
- Корсунов Анатолий Михайлович** – студент, Северо-Осетинский государственный университет (г. Владикавказ, Россия)
- Котец Алексей Федорович** – аспирант, Кабардино-Балкарский государственный университет (г. Нальчик, Россия)
- Танделов Максим Андреевич** – студент, Московский государственный университет (г. Москва, Россия)
- Трофимцева Вероника Павловна** – студент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Владикавказ, Россия)
- Хачирова Алиса Витальевна** – студент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Владикавказ, Россия)

## **Место проведения:**

### **I модуль**

15 июля – 25 июля 2016 г., РСО-Алания, г. Владикавказ, ВЦНМО.

### **II модуль**

26 июля – 04 августа 2016 г., РСО-Алания, п. В. Фиагдон, МКТЦ «Барс».

## **Расписание рейсовых автобусов**

**9.20, 14.20, 18.20** – г. Владикавказ – с. Харисджин (автовокзал № 2, ул. Пушкинская, 49)

**9.40, 14.40, 18.40** – г. Владикавказ – с. Харисджин (остановка РКБ)

**6.30, 11.30, 16.30** – с. Харисджин – г. Владикавказ (остановка в п. В. Фиагдон).

## РЕЖИМ РАБОТЫ ЛШТН – 2016

### І модуль

15 июля – 25 июля 2016 г.  
РСО-Алания, г. Владикавказ, ВЦНМО

10 <sup>00</sup> - 12 <sup>00</sup>	Учебные занятия (по группам)
12 <sup>00</sup> - 13 <sup>00</sup>	Перерыв
13 <sup>00</sup> - 15 <sup>30</sup>	Учебные занятия (по группам)

### ІІ модуль

26 июля – 04 августа 2016 г.  
РСО-Алания, п. В. Фиагдон, МКТЦ «Барс»

06 <sup>30</sup>	Зарядка ранняя (для желающих)
07 <sup>45</sup>	Подъем
08 <sup>10</sup> - 08 <sup>50</sup>	Зарядка
09 <sup>00</sup> - 09 <sup>45</sup>	Завтрак
09 <sup>45</sup> - 10 <sup>00</sup>	Утренняя линейка
10 <sup>00</sup> - 13 <sup>50</sup>	Учебные занятия (по группам)
14 <sup>00</sup> - 15 <sup>00</sup>	Обед
15 <sup>00</sup> - 16 <sup>40</sup>	Учебные занятия (по группам)
17 <sup>00</sup> - 18 <sup>30</sup>	Факультатив (по выбору)
19 <sup>00</sup> - 20 <sup>00</sup>	Ужин
20 <sup>00</sup> - 21 <sup>00</sup>	Интеллектуальные, настольные и спортивные игры
21 <sup>00</sup> - 23 <sup>00</sup>	Дискотека, просмотр фильмов
23 <sup>00</sup>	Отбой



## ПОРЯДОК РАБОТЫ ЛШТН – 2016

### I модуль

15 июля – 25 июля 2016 г.

РСО-Алания, г. Владикавказ, ВЦНМО

### Олимпиадный блок «Математика»

#### 15 – 17 июля

- 10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> **Плиева М.А.** Процессы и алгоритмы  
**Чшиев А.Г.** Делимость  
**Хачирова А.В.** Комбинаторика
- 13<sup>00</sup> -15<sup>30</sup> Интеллектуальная игра «Математическое домино»

#### 18 июля

- 11<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> Велосипедная прогулка

#### 19 – 21 июля

- 10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> **Танделов М.А.** Геометрия  
**Гуссаова Р.С.** Функции  
**Трофимцева В.П.** Последовательности
- 13<sup>00</sup> -15<sup>30</sup> Разбор задач

#### 22 июля

- 11<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> Пешая прогулка

#### 23 – 25 июля

- 10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> **Плиева М.А.** Оценка+пример  
**Гуссаова Р.С.** Принцип Дирихле  
**Чшиев А.Г.** Неравенства
- 13<sup>00</sup> -15<sup>30</sup> Разбор задач
- 16<sup>00</sup> -17<sup>00</sup> Родительское собрание

## Олимпиадный блок «Информатика»

### 15 – 17 июля

- 10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> Назаров С.Г., Валиева П.С. Алгоритмика  
Макаренко М.Д., Макаренко И.В. Сортировка  
подсчетом  
Дзеранов И.В., Богданов В.Т. Метод двух  
указателей
- 13<sup>00</sup> -15<sup>30</sup> Разбор задач

### 18 июля

- 11<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> Велосипедная прогулка

### 19 – 21 июля

- 10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> Назаров С.Г., Валиева П.С. Условные конструкции  
Макаренко М.Д., Макаренко И.В. Строковые типы  
данных  
Дзеранов И.В., Богданов В.Т. Жадные алгоритмы
- 13<sup>00</sup> -15<sup>30</sup> Разбор задач

### 22 июля

- 11<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> Пешая прогулка

### 23 – 25 июля

- 10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> Назаров С.Г., Валиева П.С. Циклические  
конструкции  
Макаренко М.Д., Макаренко И.В. Динамическое  
программирование  
Дзеранов И.В., Богданов В.Т. Двоичный поиск
- 13<sup>00</sup> -15<sup>30</sup> Разборы задач
- 16<sup>00</sup> -17<sup>00</sup> Родительское собрание

**II модуль**  
26 июля – 04 августа 2016 г.  
РСО-Алания, п. В. Фиагдон, МКТЦ «Барс»

**26 июля**

11 <sup>00</sup>	Заезд
12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Расселение участников
13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	Обед
14 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>	Подготовка к открытию
16 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	Открытие. Научно-популярная лекция А.Г. Кусраева «Непостижимая эффективность математики»
18 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup>	Вводная лекция по профилю школы «Моделирование реальных процессов»
19 <sup>00</sup> -20 <sup>00</sup>	Ужин
20 <sup>00</sup> -21 <sup>00</sup>	Интеллектуальные, настольные и спортивные игры
21 <sup>00</sup> -23 <sup>00</sup>	Дискотека, просмотр фильмов
23 <sup>00</sup>	Отбой

**Олимпиадный блок «МАТЕМАТИКА»**

**27 июля**

10 <sup>00</sup> -11 <sup>30</sup>	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Окружности. Решение задач
	10 класс	<b>Дятлов В.Н., Абатурова В.С.</b> Геометрия
12 <sup>00</sup> -13 <sup>30</sup>	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Турнир математических боев ЛШТН – 1 тур
	10 класс	<b>Дятлов В.Н., Абатурова В.С.</b> Геометрия
15 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Математический бой (продолжение)
	10 класс	<b>Каспарьянц Г.Г.</b> Теория чисел
17 <sup>00</sup> -18 <sup>30</sup>		Факультативы <b>Назаров С.Г.</b> Робототехника LEGO <b>Макаренко М.Д.</b> Электротехника и микроконтроллеры

**Табуев С.Н.** Анализ данных

**Макаренко И.В.** Интеллектуальная игра «Го»

**28 июля**

10 <sup>00</sup> -11 <sup>30</sup>	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Функции. Решение задач
	10 класс	<b>Дятлов В.Н., Абатурова В.С.</b> Геометрия
	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Турнир математических боев ЛШТН – 2 тур
12 <sup>00</sup> -13 <sup>30</sup>	10 класс	<b>Дятлов В.Н.</b> Геометрия
	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Математический бой (продолжение)
15 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>	10 класс	<b>Каспарьянц Г.Г.</b> Теория чисел
17 <sup>00</sup> -18 <sup>30</sup>		Факультативы
		<b>Назаров С.Г.</b> Робототехника LEGO
		<b>Макаренко М.Д.</b> Электротехника и микроконтроллеры
		<b>Корсунов А.М.</b> Химия
		<b>Макаренко И.В.</b> Интеллектуальная игра «Го»
21 <sup>00</sup> -24 <sup>00</sup>		<b>Корсунов А.М.</b> Ночь астрономии

**29 июля**

10 <sup>00</sup> -11 <sup>30</sup>	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Окружности. Решение задач
	10 класс	<b>Дятлов В.Н., Абатурова В.С.</b> Геометрия
12 <sup>00</sup> -13 <sup>30</sup>	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Турнир математических боев ЛШТН – 3 тур
	10 класс	<b>Дятлов В.Н., Абатурова В.С.</b> Геометрия
15 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>	7-9 классы	<b>Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.</b> Математический бой (продолжение)
	10 класс	<b>Каспарьянц Г.Г.</b> Теория чисел

17<sup>00</sup>-18<sup>30</sup>

Факультативы

**Назаров С.Г.** Робототехника LEGO

**Макаренко М.Д.** Электротехника и микроконтроллеры

**Табуев С.Н.** Анализ данных

**Макаренко И.В.** Интеллектуальная игра «Го»

### 30 июля

10<sup>00</sup>-11<sup>30</sup>

7-9 классы

**Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.**  
Функции. Решение задач

10 класс

**Дятлов В.Н., Абатурова В.С.** Геометрия

12<sup>00</sup>-13<sup>30</sup>

7-9 классы

**Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.**  
Турнир математических боев ЛШТН – 4 тур

10 класс

**Дятлов В.Н., Абатурова В.С.** Геометрия

15<sup>00</sup>-16<sup>30</sup>

7-9 классы

**Чшиев А.Г., Плиева М.А., Гуссаова Р.С.**  
Математический бой (продолжение)

10 класс

**Каспарьянц Г.Г.** Теория чисел

17<sup>00</sup>-18<sup>30</sup>

Факультативы

**Назаров С.Г.** Робототехника LEGO

**Макаренко М.Д.** Электротехника и микроконтроллеры

**Калиниченко А.В.** Сетевые технологии

**Макаренко И.В.** Интеллектуальная игра «Го»

### 31 июля

10<sup>00</sup>-18<sup>00</sup>

Поход

19<sup>00</sup>-21<sup>00</sup>

Промежуточный отчет по проектам моделирования

## Олимпиадный блок «ИНФОРМАТИКА»

### 1 августа

10 <sup>00</sup> – 11 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Роботландия
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Модель «Бильярдный шар»
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Контест
12 <sup>00</sup> – 13 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Роботландия
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Модель «Бильярдный шар»
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Контест
15 <sup>00</sup> – 16 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Роботландия
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Модель «Бильярдный шар»
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Контест
17 <sup>00</sup> – 18 <sup>30</sup>		Факультативы
		<b>Назаров С.Г.</b> Робототехника LEGO
		<b>Скворцов П.А.</b> Экспериментальная физика
		<b>Табуев С. Н.</b> Анализ данных
		<b>Макаренко И.В.</b> Интеллектуальная игра «Го»

### 2 августа

10 <sup>00</sup> – 11 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Основы программирования на C#. Ввод-вывод
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Модель «Идеальный газ»

	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Контест
12 <sup>00</sup> – 13 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Основы программирования на С#. Работа со строками
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Модель «Идеальный газ»
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Контест
15 <sup>00</sup> – 16 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Основы программирования на С#. Решение задач
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Решение задач
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Разбор, дорешивание
17 <sup>00</sup> – 18 <sup>30</sup>		Факультативы
		<b>Назаров С.Г.</b> Робототехника LEGO
		<b>Скворцов П.А.</b> Экспериментальная физика
		<b>Котец А.Ф.</b> Распознавание образов
		<b>Макаренко И.В.</b> Интеллектуальная игра «Го»

### 3 августа

10 <sup>00</sup> – 11 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Основы программирования на С#. Условный оператор
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Модель «Бросание кубиков»
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Контест
12 <sup>00</sup> – 13 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Основы программирования на С#. Условный оператор
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Модель «Бросание кубиков»
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Контест

15 <sup>00</sup> – 16 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Основы программирования на C#. Решение задач
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Решение задач
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Разбор, дорешивание
17 <sup>00</sup> – 18 <sup>30</sup>		Факультативы
		<b>Назаров С.Г.</b> Робототехника LEGO
		<b>Скворцов П.А.</b> Экспериментальная физика
		<b>Гетоева А.А.</b> Регулярные выражения
		<b>Макаренко И.В.</b> Интеллектуальная игра «Го»

#### 4 августа

10 <sup>00</sup> – 11 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Основы программирования на C#. Циклы
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Модель «Жизнь»
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Дорешивание
12 <sup>00</sup> – 13 <sup>30</sup>	Младшая группа	<b>Назаров С.Г., Валиева П.С.</b> Основы программирования на C#. Решение задач
	Средняя группа	<b>Макаренко М.Д., Макаренко И.В.</b> Дорешивание
	Старшая группа	<b>Богданов В.Т., Дзеранов И.В.</b> Дорешивание
15 <sup>00</sup> – 16 <sup>30</sup>	Экстремальное парное программирование	
17 <sup>00</sup> – 18 <sup>30</sup>	Итоговый конкурс по проектам моделирование	
19 <sup>00</sup> – 21 <sup>00</sup>	Соревнования ЛЕГО	
	Соревнования по интеллектуальной игре «Го»	
	Соревнования по футболу	



## **5 августа**

10<sup>00</sup> Подготовка к закрытию ЛШТН  
12<sup>00</sup> Закрытие ЛШТН  
14<sup>00</sup> Отъезд