

## Российско-Болгарский проект «МІТЕ»

(Методики и информационные технологии в образовании)

Начат в 2005 г. по инициативе Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Московской области «Академия социального управления» и Института математики и информатики Болгарской академии наук.

Министерство образования и науки Российской Федерации

### НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СОВЕТ ПО МАТЕМАТИКЕ

117198, Москва, ул. Милушко-Манила, 7, корп.3 в.115 тел./факс: (495)433-21-18

URL: [foroff.phys.msu.su/math](http://foroff.phys.msu.su/math)

#### Выписка

из протокола № 10 от 15.10. 2013г. заседания Президиума научно-методического совета по математике Министерства образования и науки РФ

Утвердить пилотными площадками Научно-методического совета по математике Министерства образования и науки РФ на период с 2013 по 2017 гг. для реализации II этапа проекта «Методики и информационные технологии в образовании» следующие образовательные учреждения:

1. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 8» г. Архангельска.
2. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 20» г. Архангельска.
3. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Общеобразовательная гимназия № 24» г. Архангельска.
4. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 55 им. А.И. Анощенкова» г. Архангельска.
5. Муниципальное казенное образовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа № 57» г. Архангельска.
6. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 51» г. Архангельска.
7. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 34» г. Архангельска.
8. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 95» г. Архангельска.
9. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 37» г. Архангельска.

Координатором проекта от России является Сергеева Татьяна Федоровна, д.п.н., профессор, заведующая кафедрой общих математических и естественнонаучных дисциплин ГОУ ВПО Московской области «Академия социального управления», профессор кафедры методики преподавания математики Института математики, информационных и космических технологий ФГАОУ ВПО Северный Арктический Федеральный университет имени М.В.Ломоносова.

Координатор проекта по Архангельской области — Шабанова Мария Валерьевна, д.п.н., профессор, зав кафедрой методики преподавания математики ФГАОУ ВПО Северный Арктический Федеральный университет имени М.В. Ломоносова.

Одним из направлений международного проекта «МІТЕ» является проект «Технология обучения геометрии с использованием интерактивной геометрической среды» (2010-2013 гг.).

Разработка технологии обучения геометрии с использованием интерактивной геометрической среды (ИГС) является одним из наиболее перспективных направлений. Его актуальность определяется стремительным развитием современных ИГС. и как следствие, необходимостью выявления эффективных путей их использования в образовательном процессе.

За пять лет реализации проекта были разработаны теоретические положения новой технологии и создано дидактическое обеспечение для обучения планиметрии в 7, 8 и 9 классах — учебнометодический комплект «Наглядная планиметрия» для 7-9 классов, включающий электронные учебно-методические материалы (диски) и рабочие тетради (авторы: Розов Н.Х., член-корр. РАО д.физ.-мат.н., профессор, декан факультета педагогического образования МГУ имени М.В.Ломоносова. Ягола А.Г. д.физ.-мат.н., профессор МГУ имени М.В.Ломоносова. Сергеева Т.Ф., д.п.н., профессор, зав кафедрой общих математических и естественнонаучных дисциплин ГОУ ВПО МО «Академия социального управления». Сербис И.Н., аспирант МГОУ).

Сегодня на основе комплекта разрабатывается учебник-навигатор нового поколения по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ.

## **Технология обучения математике с помощью Интерактивной геометрической среды**

Проект «Повышение качества общего математического образования за счет создания и использования электронного контента исследовательского обучения математике в соответствии с требованиями ФГОС» является продолжением завершеного проекта «Технология обучения геометрии с использованием интерактивной геометрической среды» и направлен на развитие его результатов.

Значимость его реализации определяется необходимостью подготовки учителей математики региона к реализации новых требований образовательного стандарта нового поколения:

- информатизации математического образования;
- формирования готовности учащихся к применению компьютерных средств для решения математических задач, поддержки учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирования опыта проектной и исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике, а также при реализации программ внеучебной деятельности.

Системы динамической геометрии широко используются в практике обучения математике во многих странах мира. Они обладают наивысшим уровнем интерактивности, что объясняет их обозначение термином «интерактивные геометрические среды». В практике обучения математике они могут быть использованы как в качестве инструмента учебно-исследовательской деятельности учащихся, так и в качестве инструмента методической деятельности (подготовки динамических листов для целей обучения).

Особая роль в проекте отводится поддержке одаренных школьников.

В рамках проекта организован **международный конкурс по математике и информатике «Математика и проектирование»** для учащихся 7-11 классов общеобразовательных школ или соответствующих курсов средних профессиональных учебных заведений Российской Федерации (соответствующих классов (курсов) учебных заведений иностранных государств). Его учредителями являются ГОУ ВПО МО «Академия социального управления», педагогический факультет МГУ им. Ломоносова и Институт математики и информатики Болгарской Академии Наук.

Цели конкурса:

- активизация интереса школьников к изучению математики посредством использования возможностей информационных технологий;
- выявление, развитие и поддержка одаренных учащихся;
- организация и развитие проектной и исследовательской деятельности учащихся.

Конкурс проводится в два этапа

Первый этап осуществляется дистанционно на территории каждой страны-участницы (работы высылаются по электронной почте). На этом этапе отбираются лучшие 50 проектов, авторы которых допускаются к участию во втором, международном этапе Конкурса, который проводится очно в начале мая в г. Москве.

Экспертизу работ международного этапа конкурса осуществляет Международное Жюри, которое формируется по согласованию со странами-участниками Конкурса.

Во время проведения конкурса учащиеся из стран-участников проекта получают хорошую возможность обменяться творческими идеями, установить дружественные связи, обогатить собственный культурный опыт.

С 2010 года в рамках конкурса «Математика и проектирование» проводится **конкурс методических разработок для учителей общеобразовательных учреждений школ и педагогов профессионального образования.**

**ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:** решение проблем науки и практики, связанных с внедрением в систему математического образования Архангельской области интерактивных геометрических сред в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС С(П)ОО, а также с решением задач модернизации математического образования, предусмотренных проектом Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

#### ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

- знакомство педагогов с существующими интерактивными геометрическими средами и способами создания динамических геометрических объектов;
- изучение методических особенностей использования интерактивных геометрических сред в процессе обучения геометрии и освоение технологии обучения геометрии с использованием интерактивной геометрической среды на основе учебно-методического комплекта «Наглядная планиметрия» для 7-9 классов;
- повышение профессиональной компетентности педагогов, участвующих в апробации учебно-методического комплекта «Наглядная планиметрия» для 7-9 классов;
- разработка мониторинга эффективности реализации технологии обучения планиметрии с использованием интерактивной геометрической среды в части повышения качества математической подготовки школьников;
- обобщение педагогического опыта учителей математики, участвующих в апробации учебно-методического комплекта «Наглядная планиметрия» для 7-9 классов, достигших высоких показателей в повышении качества обучения планиметрии.

**КОМАНДА ПРОЕКТА 2013-2014** от ФГАОУ ВПО Северный Арктический Федеральный университет им. М. В. Ломоносова

Сергеева Татьяна Федоровна, доктор пед. наук, доцент, профессор кафедры экспериментальной математики и информатизации образования ИМИКТ, координатор проекта от России, зав. кафедрой общих математических и естественнонаучных дисциплин ГОУ ВПО МО АСОУ

Шабанова Мария Валерьевна, координатор проекта по Архангельской области, руководитель проекта, доктор пед. наук, доцент, профессор кафедры экспериментальной математики и информатизации образования ИМИКТ

Овчинникова Раиса Петровна доцент кафедры экспериментальной математики и информатизации образования ИМИКТ

Ковшукова Наталья Валентиновна, учитель математики МБОУ «СШ № 37» Архангельск

Блохина Ольга Валерьевна, учитель математики МБОУ «СШ № 37» Архангельск

Гошева Оксана Александровна, учитель математики МБОУ «СШ № 37» Архангельск

Шоева Ольга Валерьевна, учитель математики МБОУ «СШ № 37» Архангельск

