

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

Развитие математического образования. Центр «Стратегия» - задачи, которые мы перед собой ставим

И.А. Шуйкова, к.т.н., директор Центра сопровождения и развития одаренности «Стратегия»



«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

Распоряжение правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р утверждает концепцию математического образования.

«**Концепция развития математического образования**» в Российской Федерации

Цифры и факты 2014

Международная математическая олимпиада



2013. 1-3. Китай, Южная Корея, США

4 место Россия

2014. 1-3. Китай, США, Тайвань

4 место Россия

Международная олимпиада по информатике

Результаты ЕГЭ по математике.
Липецкая область.



2013. 3,6% школьников не сдали ЕГЭ

50,47 – средний балл по математике

2014. 2 % школьников не сдали ЕГЭ

45,7 – средний балл по математике

2014 г. Австралия, США, Китай.

4 место. Золотая медаль сборной России

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

300 лет истории школьной математики

Леонтий Филиппович **Магницкий**. 1703 г. – первый учебник математики

Михаил Васильевич **Остроградский**. XIX в. - прикладные задачи математического анализа. Учебники по высшей и элементарной математике

Николай Иванович **Лобачевский**. XIX в. - неевклидова геометрия. Народное просвещение

Пафнутий Львович **Чебышев**. XIX в. - теории приближения функции. Член Ученого комитета Министерства просвещения (рецензирование учебников, составление программ для школ)

Софья Васильевна **Ковалевская**. XIX в. – работы по математическому анализу

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014



- Инвестиционная привлекательность:**
- регион занимает ведущие позиции по темпам роста реальных денежных доходов населения;
 - входит в тройку лучших регионов по отсутствию безработицы.

Области нужны молодые специалисты со свежими идеями и прочными естественно-научными знаниями

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

5. Математическое просвещение и популяризация математики, дополнительное образование

Непрерывное математическое образование

Детский сад: математическое развитие в игре



Школа: преподавание математики по новому федеральному государственному образовательному стандарту.

Необходимы профильные классы



Дополнительное образование: **внеурочная деятельность в массовой школе, Центры дополнительного образования**

Нет детей, не способных к математике, каждый ребенок способен к ней на своем уровне

Для математического просвещения и популяризации математики предусматривается:

обеспечение государственной поддержки доступности математики для всех возрастных групп населения;

создание общественной атмосферы позитивного отношения к достижениям математической науки и работе в этой области, понимания важности математического образования для будущего страны, формирование гордости за достижения российских ученых;

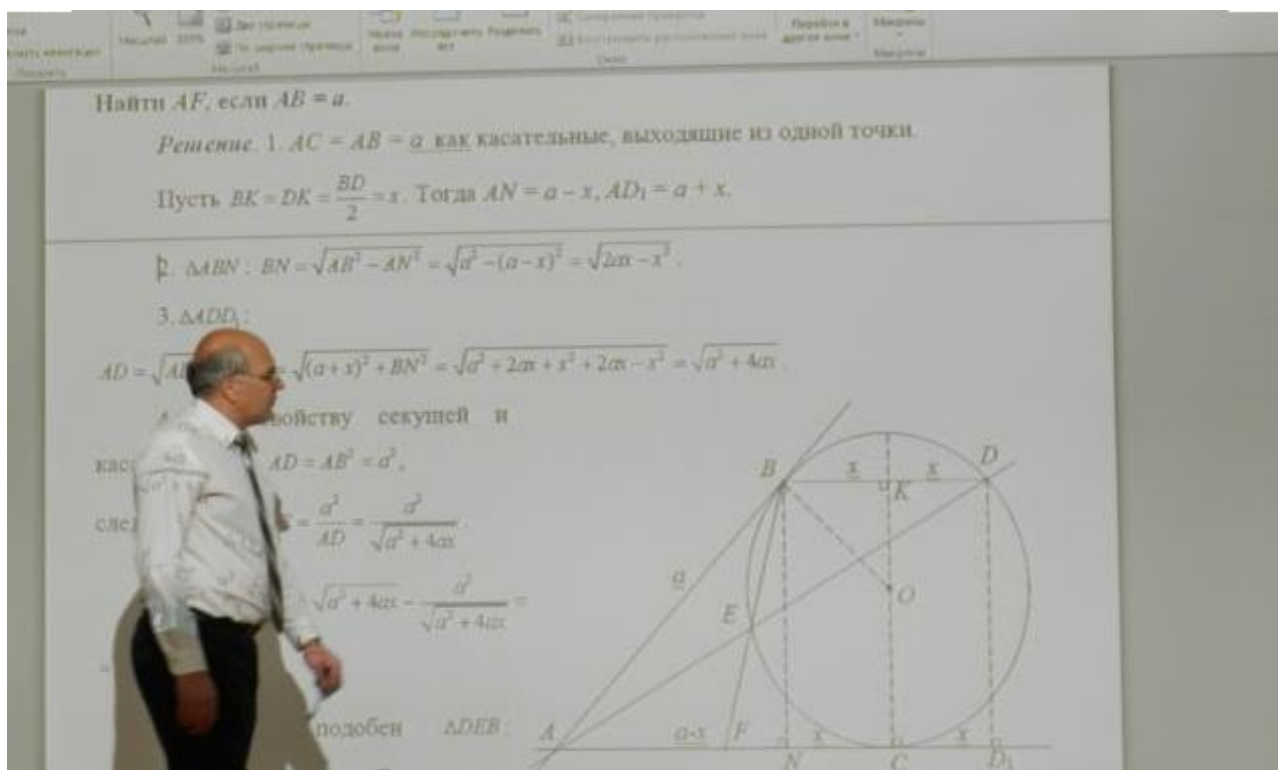
обеспечение непрерывной поддержки и повышения уровня математических знаний для удовлетворения любознательности человека, его общекультурных потребностей, приобретение знаний и навыков, применяемых в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Система дополнительного образования, включающая математические кружки и соревнования, является важнейшей частью российской традиции математического образования и должна быть обеспечена государственной поддержкой. Одновременно должны развиваться такие новые формы, как получение математического образования в дистанционной форме, интерактивные музеи математики, математические проекты на интернет-порталах и в социальных сетях, профессиональные математические интернет-сообщества.

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

**Главная точка отсчета
в любой серьезной математической подготовке — учитель**



Найти AF , если $AB = a$.

Решение. 1. $AC = AB = a$ как касательные, выходящие из одной точки.

Пусть $BK = DK = \frac{BD}{2} = x$. Тогда $AN = a - x$, $AD_1 = a + x$.

Р. $\triangle ABN$: $BN = \sqrt{AB^2 - AN^2} = \sqrt{a^2 - (a-x)^2} = \sqrt{2ax - x^2}$.

3. $\triangle ADD_1$:

$$AD = \sqrt{AD_1^2 - D_1D^2} = \sqrt{(a+x)^2 - x^2} = \sqrt{a^2 + 2ax + x^2 - x^2} = \sqrt{a^2 + 2ax}$$

по свойству секущей и касательной












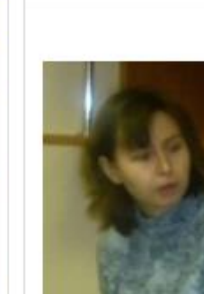








$$AD = AB^2 / AC = a^2 / a = a$$

следовательно

$$\sqrt{a^2 + 2ax} = a$$
$$\sqrt{a^2 + 2ax} - a = 0$$
$$\sqrt{a^2 + 2ax} = a$$

подобен $\triangle DEB$:

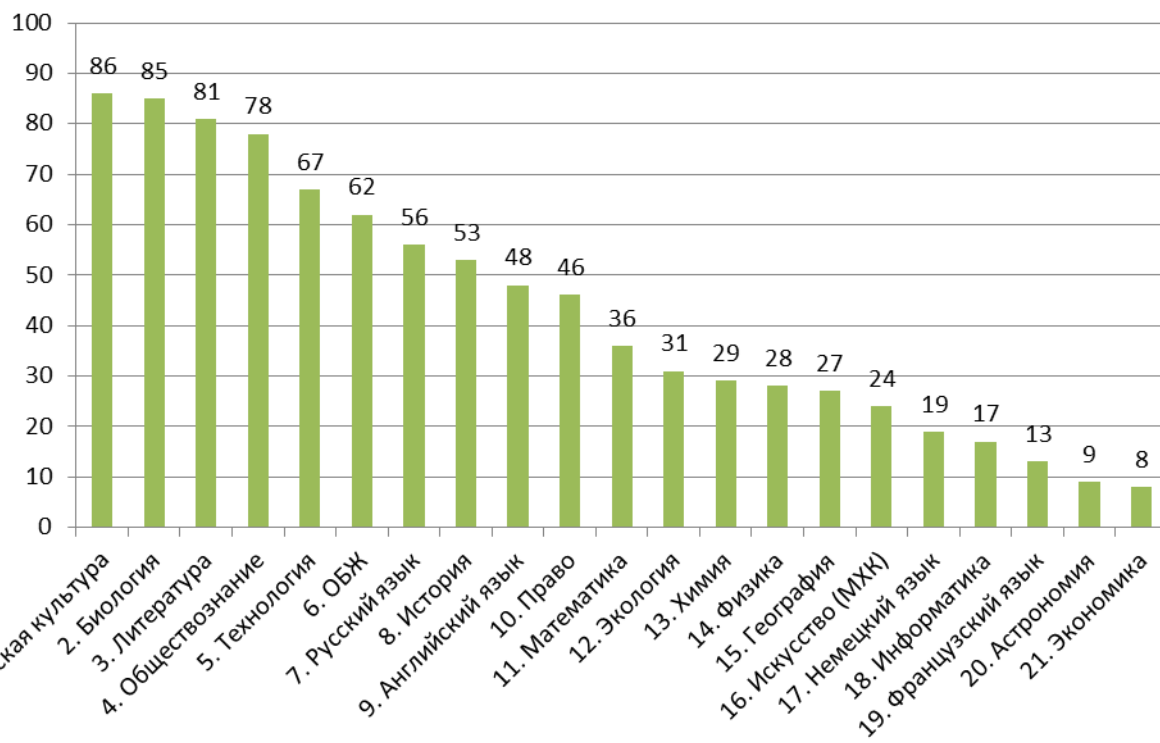
Система или высококвалифицированные энтузиасты ?

<p>Фомина Татьяна Петровна</p>	<p>Авдеева Ирина Олеговна</p>	<p>Азаров Павел Николаевич</p>	<p>Боброва Любовь Николаевна</p>	<p>Масленков Александр Ефимович</p>	<p>Москалёв Александр Николаевич</p>	<p>Смирнов Михаил Юрьевич</p>
						
<p>Дисциплина: НИГ "Математика" Класс: 7-10</p> <p>подробнее</p>	<p>Дисциплина: Информатика Класс: 8</p> <p>подробнее</p>	<p>Дисциплина: Математика Класс: 6-7</p> <p>подробнее</p>	<p>Дисциплина: Физика Класс: 8</p> <p>подробнее</p>	<p>Дисциплина: Математика Класс: 9</p>	<p>Сотрудничает с Центром «Стратегия»</p>	<p>Дисциплина: Физика, НИГ по физике Класс: 9, 8-10</p>
<p>Воробьев Григорий Алексеевич</p>	<p>Голубева Ольга Валентиновна</p>	<p>Деуреченская Анна Владимировна</p>	<p>Шафоростова Елена Петровна</p>	<p>Федоркова Галина Олеговна</p>	<p>Фролова Елена Валерьевна</p>	
						
<p>Кабанова Мария Петровна</p>	<p>Шуйкова Инесса Анатольевна</p>	<p>Жбанова Татьяна Юрьевна</p>	<p>Мирошников Артём Игоревич</p>	<p>Кобозева Татьяна Сергеевна</p>	<p>Жигаленко Светлана Григорьевна</p>	<p>Иванова Ольга Евгеньевна</p>
						

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

Количество участников регионального этапа в 2013-2014 уч. году
(утв. приказом УОиН ЛО от 19.12.2013г. №1155)



Рейтинг наиболее популярных дисциплин

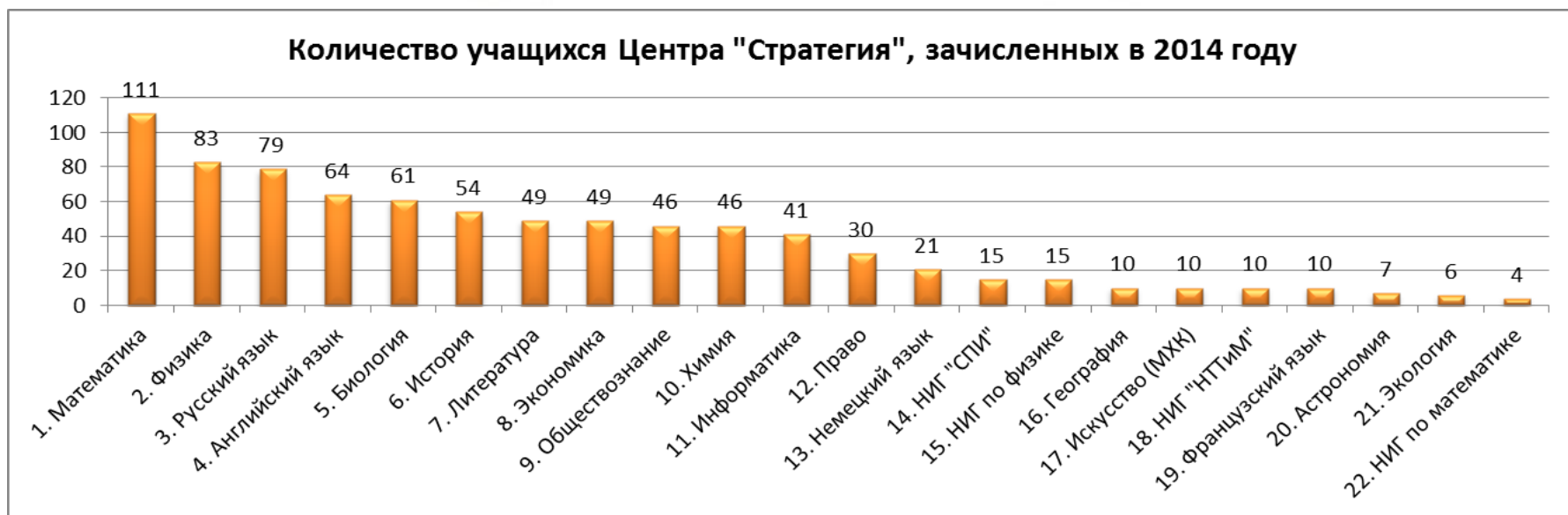
1. Физкультура – 86
2. Биология – 85
3. Литература – 81
4. Обществознание – 78
5. Технология – 67

Математика – 36 участников (11 место в рейтинге)

из них двое набрали более 50% от максимального балла

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014



Математика и физика — наиболее популярные предметы в Центре развития одаренности «Стратегия»

1. Математика — 111 школьников
2. Физика — 83 школьника
3. Научно-исследовательские группы по математике, физике — 19 школьников

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

Начальная школа (школьные учителя)

Пробуждение интереса к математике. Формирование навыков устного счета.
Попытки мыслить нестандартно.

Участие в олимпиаде по математике «Уникум»
Малая Математическая Академия Центра «Стратегия»
(проводится центром «Стратегия» и ЛГПУ)



Математическая Олимпиада
(3, 4, 5, 6 классы)

5-7 классы (школьные учителя при централизованном планировании материала и методической поддержке)

Кружковые и факультативные занятия в школах и Центре «Стратегия». Школьные олимпиады. Участие в математических соревнованиях и конкурсах (Кенгуру, Уникум и т.д.).



7-10 классы (школьные учителя, преподаватели центра)

Факультативные занятия, занятия в центре «Стратегия». Всероссийская олимпиада, конкурсы.
Консультационные занятия.

7-11 классы

Заочные физматшколы (ЗФТШ при МФТИ и т.д.).
Олимпиады. ОЗШ
Использование Интернет-ресурсов.



«ПУТЬ К УСПЕХУ»

10-11 классы

(вузовские преподаватели, методисты, преподаватели центра) «Стратегия». Консультации по отдельным темам. Подготовка к Всероссийской олимпиаде, публичные лекции.

10-11 классы

Олимпиады школьников, учитываемые при поступлении в вузы («Покори Воробьевы горы» «Ломоносов», «Росатом», «Физтех» другие вузовские олимпиады).



5-11 классы

Летние школы, Зимние школы
Выездные школы федерального уровня по математике и информатике.
Конференция «Путь к успеху»

Ц
Е
Н
Т
Р

С
Т
Р
А
Т
Е
Г
И
Я

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

Математика как системообразующая наука



Информатика

Робототехника



Всероссийская олимпиада школьников. Заключительный этап
Личные олимпиады по программированию федерального уровня
Командная олимпиада школьников



2 года работы направления «Робототехника»
Липецкое отделение РАОР, Выездные мастер-классы, Соревнования всероссийского уровня: Крок (Москва), Робофинист (Санкт-Петербург), Всероссийская олимпиада в Казани



Ц
Е
Н
Т
Р

С
Т
Р
А
Т
Е
Г
И
Я

«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

Малая математическая академия Центра «Стратегия»

Цель минимум: Воспитание БУДУЩИХ олимпиадников 9-11 класса, способных показать высокие результаты на математических олимпиадах, турнирах и конкурсах.

Цель максимум: Воспитание интереса и любви к математике как к красивой науке, составляющей национальную гордость России.



«Концепция развития математического образования в РФ»

Круглый стол 22 октября 2014

Направление

Преподаватель

Малая математическая академия

Математика 3

Зелюкина Виктория Сергеевна. ПМ5

Математика 4

Зелюкина Виктория Сергеевна. ПМ5

Математика 5

Воробьев Григорий Алексеевич, Косых Максим

Математика 6

Андреевич, Зелюкина Виктория Сергеевна.

ФФМКН

Математика 7

Азаров Павел Николаевич, Иванова Ольга

Евгеньевна. Центр «Стратегия», 44 лицей

Математика 8

Фролова Елена Валерьевна. ФФМКН



«Концепция развития математического образования в РФ»
Круглый стол 22 октября 2014

Успех ученика=развитие способностей, результаты

Задатки (то, что дано от природы)

Родительская интуиция и созданий условий, благоприятствующих развитию способностей
(занятия математикой, постоянное посещение занятий, участие в олимпиадах и конкурсах)

Учитель (наставник, тренер), являющийся профессионалом, который может увлечь.
Нашедший с ребенком общий язык.

«Концепция развития математического образования в РФ»
Круглый стол 22 октября 2014

20-ые годы XXI века.

Российское математическое образование —
лучшее в мире

«Мы живем в инвестиционно привлекательной области. Ее экономике нужны умные и смелые. И если наши воспитанники решат продолжать образование за пределами малой родины, мы хотим, чтобы они имели высокий интеллектуальный потенциал и помнили о своих корнях, чтобы они гордились: мы — липецкие!»

Таланты нужны родной земле!»