

Отдел образования администрации Василеостровского района

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного педагогического профессионального образования
Центр повышения квалификации специалистов
Василеостровского района Санкт-Петербурга
«Информационно-методический центр»**

**Материалы
секции «Развитие математического
образования в районе»
районного педагогического совета
Василеостровского
района**

27 августа 2013 г.



ПРОГРАММА

Секции «Развитие математического образования в Василеостровском районе» районного педагогического совета

27 августа 2013 года

09.30-10.00 Регистрация участников

10.00 -11.00 Обсуждение концепции развития российского математического образования

11.00 - 11.30 Результаты ЕГЭ по математике и физике в Василеостровском районе

11.30 - 12.00 Основные мероприятия, направленные на повышение качества математического образования в районе

12.00– 12.20 Подведение итогов работы секции. Предложения от секции в проект решения районного педагогического совета .

Модератор: А.А.Третьяков, директор Физико-математического лицея № 30 Василеостровского района

Докладчики: Ю.И.Баева, методист по математике ГБОУ ДППО ЦПКС «ИМЦ» Василеостровского района , В.О.Шурухин, к.п.н., методист по физике ГБОУ ДППО ЦПКС «ИМЦ» Василеостровского района

Концепция развития российского математического образования

В соответствии с Указом Президента РФ № 599 от 7 мая 2012 г. «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» в Московском университете была создана рабочая группа по разработке проекта Концепции развития математического образования в стране. Рабочая группа МГУ подготовила [проект Концепции развития математического образования в Российской Федерации для обсуждения научным и педагогическим сообществом](#)

Предлагаемая концепция состоит из трех основных частей.

- В первой части говорится о первостепенном значении математического образования для развития личности, общества, науки, государства и мировой цивилизации.
- Вторая часть посвящена описанию сложившейся структуры (формы и содержания) математического образования в нашей стране: дошкольное, школьное, кружковое, олимпиадное, вузовское и т.д.
- Третья часть содержит комплексную программу развития российского математического образования по 6 направлениям:
 - о нормативно-правовая база,
 - о научная и методическая база,
 - о подготовка учителей и преподавателей математики,
 - о отдельная программа финансирования,
 - о взаимодействие со СМИ,
 - о реализация системы мероприятий.

Математическое образование — это благо, на которое имеет право каждый, и государство должно это право обеспечить. Субъектами образовательной деятельности являются не только учителя, ученики и родители, но и государство, которое не должно уходить из сферы образования. Взгляд на образование, и в особенности на его математическую компоненту, как на коммерческую услугу, не допустим, — он противоречит интересам и каждого гражданина, и государства в целом.*

* Полностью документ доступен на сайте МГУ

КОНЦЕПЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОЕКТ) (из материалов встречи рабочей группы 19.06.2013)

Основные цели математического образования в современной России.

2.1. Обеспечение населения математической грамотностью, необходимой для успешной жизни в современном обществе.

2.2. Развитие у людей мыслительного творчества и критического мышления, умения доказательно рассуждать, умения учитывать различные факторы при принятии решений.

2.3. Обучение квалифицированных специалистов, способных применять математические методы при решении прикладных и производственных задач.

2.4. Кадровое и научное обеспечение оборонной промышленности и вооруженных сил, необходимое для обороноспособности и безопасности страны.

2.5. Создание новых математических знаний, необходимое для развития самой математики, науки и культуры в целом.

Значимыми факторами эффективного математического образования является качественная подготовка учителей и преподавателей математики для всех ступеней, а также престиж и социальная защищенность преподавательской профессии.

СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

4.2.1. Математическое образование в школе должно:

- предоставлять каждому учащемуся возможность достижения уровня математических знаний в соответствии с его способностями, достаточного для дальнейшей успешной жизни в обществе;
- подготавливать необходимое число выпускников, обладающих математическими компетенциями, достаточными для продолжения образования в областях, требующих математической подготовки;
- обеспечивать каждого школьника развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне

4.2.2. В содержании математического образования должен быть увеличен вес разделов:

геометрия, анализ данных, а в повышенном и высоком уровне - статистика, логика, математическая информатика.

4.2.3. Содержание и методика преподавания должны учитывать и активно использовать связь познавательной деятельности учащихся с современной информационной средой, в которой учащиеся находятся все больше времени.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, НАКОПИВШИЕСЯ В РОССИЙСКОМ МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Сложившаяся в России система математического образования является прямым наследником советской системы, перенявшим как достоинства, так и серьезные недостатки.

Мотивационные проблемы. Низкая мотивация учащихся и студентов к приобретению математических знаний связана с общественной недооценкой значимости математического образования. Также на низкую мотивацию влияет то, что программы не учитывают запросы и способности каждой личности, слабо связаны с задачами профессиональной подготовки. Другая причина низкой мотивации – перегруженность школьной математики излишними знаниями и техническими элементами. Начиная с 6 класса, у многих учащихся вырабатывается негативное отношение к математике как к непонятному и ненужному предмету, который невозможно освоить. Проблема усугубляется тем, что негативным отношением к математике проникнуто уже два поколения, поэтому в значительной части семей родители не могут поддержать учебную мотивацию учащихся. Третья причина низкой мотивации – отсутствие в современной российской школе ответственности учащихся за результаты своего образования, являющееся следствием сложившегося потребительского отношения к школе.

Сейчас большинство российских вузов не формирует у студентов современные научные взгляды, не побуждает их к исследованиям; карьера ученого и преподавателя непривлекательна.

Избыточное единство требований к результатам образования. Традиционно в отечественной массовой школе математическое образование единообразно и маловариативно. Переход к всеобщему полному (среднему) образованию без обеспечения реальной дифференциации программ и требований усилил перегрузку школ, учащихся и учителей, привел к

низкой эффективности учебного процесса. Единые требования к результатам математического образования, выраженные в аттестационных процедурах, нереалистичны, в полном своем объеме, для значительной части учащихся. Это приводит к подмене образования «натаскиванием» на сдачу экзамена.. Больше половины учащихся, окончивших основную школу, не готовы к продолжению математического образования в старшей школе. В условиях, когда от образовательных учреждений требуется стопроцентная успеваемость, результаты обучения часто завышаются с целью показать формальное выполнение универсальных требований. Это приводит к нетерпимому явлению – нечестности образования. В то же время другие учащиеся, обучаясь по единым программам, интеллектуально недогружены, их результаты ниже, чем могли бы быть.

Содержательные проблемы и неэффективность. Третья группа проблем связана с моральным старением стандартных математических курсов средней и высшей школы. В большинстве вузов образовательные программы почти не менялись десятилетиями и не учитывают современные потребности, математика преподается формально, без контроля степени усвоения и определенной цели. В высшей школе отсутствуют современные исследования.

Курсы линейны, слабо выражены механизмы уровневой дифференциации, корректировки знаний. Другой недостаток – отсутствие связи обучения с потребностями будущих специалистов в специфических математических знаниях и методах. Таким образом, время, отведенное на изучение математики, как правило, используется неэффективно. К этой же группе проблем относится недостаточное использование существующих компьютерных технологий при изучении математики.

Как следствие перечисленных явлений в обществе сформировалось ошибочное мнение, что значительная часть школьников и студентов не способна к усвоению математики.**

**Полностью рабочие материалы будут доступны на сайте ИМЦ Василеостровского района <http://schoolinfo.spb.ru>

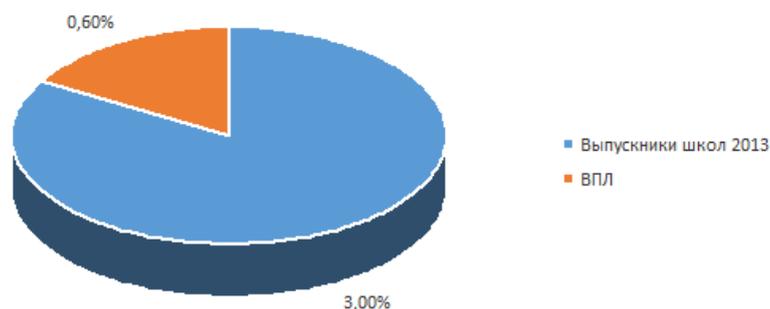
Результаты ЕГЭ по математике 2012-2013 учебного года (выдержки из аналитического отчёта)

Василеостровский район 2012-2013 учебный год	лицеи	гимназии	Углублён- ное изуче- ние пред- метов	СОШ	Другие учебные учреждения	итого
Количество ОУ	2	6	10	7	3	28
Количество учащихся	131	376	302	157	119	1085
Количество учащихся, набравших менее 24 бал- лов	0	12	17	14	34	77
Количество учащихся, набравших менее 24 бал- ла	0	12	15	7	6	40
Количество учащихся, набравших 100 баллов	1	4	0	0	0	0
Средний балл	71,94	58,21	49,06	42,39	33,98	51,85

Распределение тестовых баллов по результатам
ЕГЭ по математике



Доля участников ЕГЭ по математике, не
преодолевших минимальный порог



Рейтинг средних баллов по видам образовательных учреждений

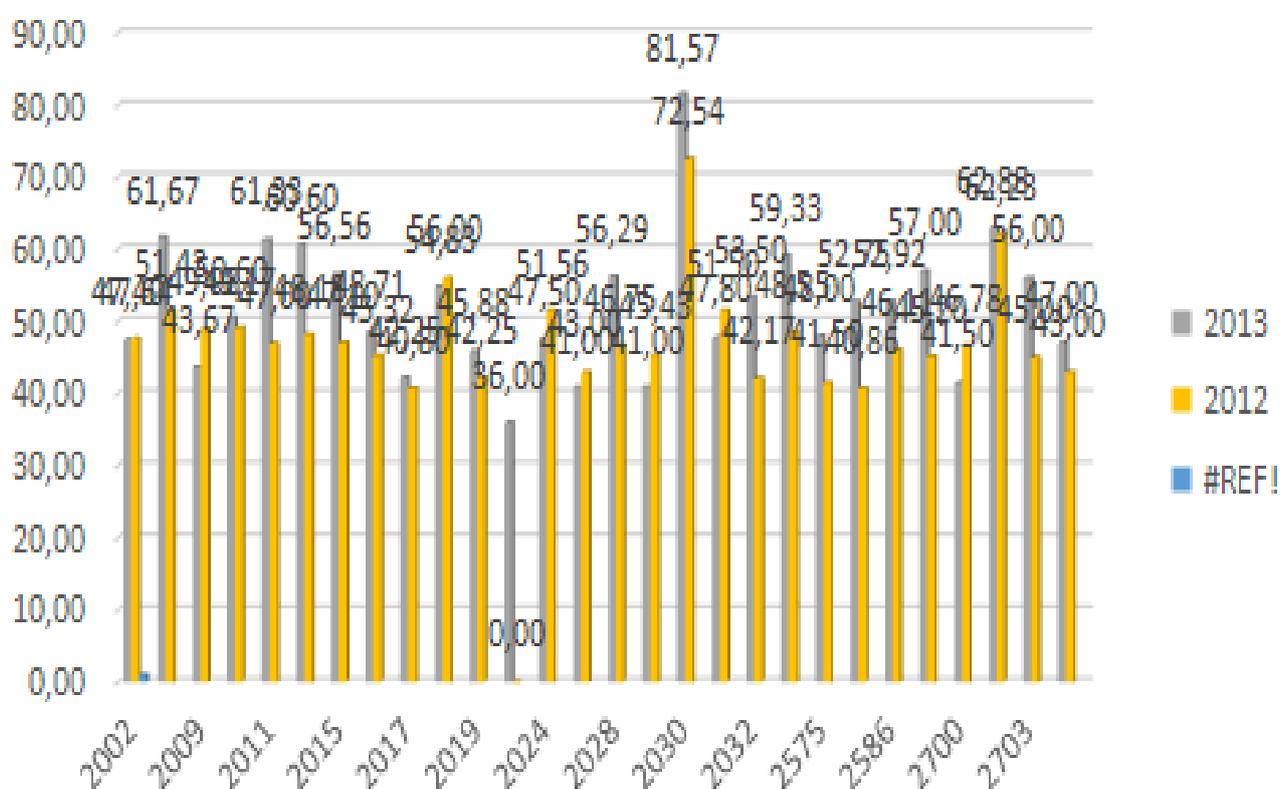
№	ОУ	Средний балл	Средний балл	Не прошли «порог»	Не прошли «порог»	Получили миним. балл	Получили миним балл	
		2012	2013	2012	2013	2012	2013	
Лицей	ФМЛ 30	77,67	83,63	0	0	0	0	
	СПГАХЛ им. Иогансона	47,48	49,60	1	0	1	0	
Гимназии	АГ СПГУ	66,71	73,76	0	0	0	0	
	Гимназия № 24	50,88	58,14	0	0	0	0	
	Гимназия № 586	51,58	58,00	1	0	0	1	
	Гимназия № 642	45,90	46,96	1	4	0	8	
	Гимназия № 11	46,71	53,15	0	1	2	1	
	Гимназия № 32	46,75	44,94	0	2	0	2	
ОУ с углублённым изучением предмета	ГБОУ № 12	46,55	60,30	0	0	1	0	
	ГБОУ № 18	56,00	55,29	1	0	0	1	
	ГБОУ № 31	50,00	54,68	0	0	0	1	
	ГБОУ № 4	48,67	53,14	0	0	0	1	
	ГБОУ № 700	44,93	52,25	1	1	2	1	
	ГБОУ № 10	49,25	50,93	1	0	0	0	
	ГБОУ № 35	37,95	46,48	4	0	2	1	
	ГБОУ № 29	41,83	41,94	2	0	6	4	
	ГБОУ № 9	40,18	41,74	2	0	7	3	
	ГБОУ № 27	40,52	41,63	3	5	4	5	
	№ 576	37,73	40,56	5	2	2	3	
	СОШ	СОШ № 15	48,53	45,56	3	0	0	1
		СОШ № 16	39,94	45,56	4	0	3	0
СОШ № 28		33,81	44,58	6	0	3	2	
СОШ № 21		29,20	44,36	3	0	0	0	
СОШ № 19		35,48	39,41	2	4	4	0	
СОШ № 17		30,28	38,65	3	0	2	4	
СОШ № 2		36,26	37,90	7	2	2	2	
ЦО	№ 575	23,62	28,99	41	18	11	5	
ЦИВ		41,00	42,00	1	0	0	0	

Статистика выполнения заданий (результаты первой волны) по количеству выпускников, справившихся с заданиями ЕГЭ

Баллы	Номер задания	лицей	гимназии	Угл.изуч.пр.	СОШ	Др.уч.учреждения	итого
	B1	117	318	236	104	75	850
	B2	130	370	296	154	116	1066
	B3	117	338	252	131	88	926
	B4	125	348	261	135	90	959
	B5	131	359	288	145	91	1014
	B6	120	290	205	99	52	766
	B7	121	309	236	113	60	839
	B8	116	290	223	92	50	771
	B9	124	292	221	89	42	768
	B10	109	293	206	101	59	768
	B11	95	216	161	53	24	549
	B12	98	243	149	75	32	597
	B13	97	244	154	65	30	590
	B14	101	206	137	49	24	517
2	C1	91	172	89	17	6	375
1	C1	11	32	24	7	1	75
2	C2	31	47	7	0	0	85
1	C2	18	32	10	1	0	61
3	C3	36	50	11	0	0	97
2	C3	6	14	4	0	0	24
1	C3	33	62	27	6	0	128
3	C4	47	45	4	0	0	96
2	C4	20	25	1	0	0	46
1	C4	4	13	5	0	0	22
4	C5	35	31	4	0	0	70
3	C5	10	8	2	1	0	21
2	C5	3	5	0	0	0	8
1	C5	26	29	8	2	0	65
4	C6	24	23	2	0	0	49
3	C6	8	12	2	0	0	22
2	C6	23	40	7	1	0	71
1	C6	30	56	28	8	0	122

Результаты ЕГЭ по физике 2012-2013 учебного года (выдержки из аналитического отчёта)

Показатель среднего балла ЕГЭ по физике по школам



Распределение тестовых баллов по результатам ЕГЭ по физике



Основные мероприятия, направленные на повышение качества математического образования в районе

№	Мероприятие	Сроки	Ответственный за проведение
	Математика		
1.	Повышение квалификации педагогов по УП «Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации в 9 классе по математике»	октябрь-апрель	Ю.И.Баева, методист ЦПКС
2.	Повышение квалификации педагогов по УП «Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике в 11 классе» «Задачи повышенной трудности на ЕГЭ по математике»	октябрь-апрель	Ю.И.Баева, методист ЦПКС Преподаватель: Вольфсон Георгний Игоревич
3.	Пробный экзамен в формате ЕГЭ по математике	март	Ю.И.Баева, методист ЦПКС
4.	Пробный экзамен в формате ГИА по математике	февраль	Ю.И.Баева, методист ЦПКС
5.	Мониторинговые работы в формате ЕГЭ по математике для ОУ, выпускники которых в 2012 году не прошли нижний порог тестовых баллов.	октябрь-март	Ю.И.Баева, методист ЦПКС
6.	Для повышения интереса учащихся к изучению математики предлагается расширить информированность учителей и учащихся о проводимых в С- Пб олимпиадах и конкурсах, о работе дистанционных математических кружков. В районном плане остаются традиционные конкурсы «Математические параллели» для 6 и 10 классов.	В течение года	Ю.И.Баева, методист ЦПКС
7.	Василеостровские чтения (в 2013-14 учебном году 2 аспекта : научно-исследовательский (традиционный) и социально ориентированный) Научно-практическая конференция для старшеклассников Василеостровского района Санкт-Петербурга « Будущее в наших руках » (конкурс социально ориентированных проектов) Научно-исследовательский семинар по секциям «Василеостровские чтения» Положение о конкурсе на сайте ИМЦ Василеостровского района http://schoolinfo.spb.ru	Январь-март	А.Л.Гехтман, и.о. директора ЦПКС и методисты по предметам ЦПКС

№	Мероприятие	сроки	Ответственный за проведение
	Физика		
1.	Занятия по программе: «Технологии подготовки обучающихся выпускных классов средней школы к итоговой аттестации по физике в формате ЕГЭ (72 часа)»	Сентябрь – ноябрь, Понедельник 16-00	В.О.Шурухин, методист ЦПКС
2.	ПДС «Апробация различных подходов к подготовке учащихся к ГИА по физике»	Октябрь – апрель	В.О.Шурухин, методист ЦПКС
3.	Мониторинг образовательной компетентности учащихся 11 классов (в формате ЕГЭ)	Октябрь	В.О.Шурухин, методист ЦПКС
4.	Этапы Всероссийских олимпиад по физике и астрономии	Ноябрь- апрель	В.О.Шурухин, методист ЦПКС
5	Совместный проект ИМЦ и ФМЛ № 30 для учащихся и учителей – цикл интерактивных тематических лекций по физике с демонстрациями «За страницами учебника физики»	Октябрь - май	В.О.Шурухин, методист ЦПКС
6	Тренировочный ЕГЭ по физике для учащихся 11 классов	Апрель	В.О.Шурухин, методист ЦПКС
7.	Мониторинг образовательной компетентности учащихся 10 классов (в формате ЕГЭ)	Апрель	В.О.Шурухин, методист ЦПКС
8.	<p>Василеостровские чтения (в 2013-14 учебном году 2 аспекта : научно-исследовательский (традиционный) и социально ориентированный) Научно-практическая конференция для старшеклассников Василеостровского района Санкт-Петербурга «Будущее в наших руках» (конкурс социально ориентированных проектов) Научно-исследовательский семинар по секциям «Василеостровские чтения»</p> <p>Положение о конкурсе на сайте ИМЦ Василеостровского района http://schoolinfo.spb.ru</p>	Январь-март	А.Л.Гехтман, и.о. директора ЦПКС и методисты по предметам ЦПКС

ДЛЯ ЗАМЕТОК



ГБОУ ДПО ЦПКС
«Информационно-методический центр»
Василеостровского района
197178 Санкт-Петербург
10 линия Васильевского острова, дом 37
<http://schoolinfo.spb.ru>
Телефон 323-57-28
E-mail: vasnmc@spb.edu.ru

