

**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

«СОГЛАСОВАНО»
Директор МБОУ СОШ №21
г. Ставрополя
А.Б. Кизима

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ЧОУ ДПО «СКИДО»
А.М. Навныкин

« _____ » _____ 2019 г.

« _____ » _____ 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ**

«ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ»

Форма обучения – очно-заочная
(с применением дистанционных образовательных технологий)

Объём занятий:

Всего:	- 16 час.(0,44 з.е.)
в. т. ч.: лекций	- 5 час.(0,139 з.е.)
самостоятельная работа	- 4 час.(0,11 з.е.)
итоговая форма контроля	- 2 час. (0,055 з.е.)
зачет с оценкой	

РАЗРАБОТАНО:

_____ к.психол.н., Надеина Н.А.
« _____ » _____ 2019 г.

Ставрополь, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
 - 1.1. Цель и задачи программы
 - 1.2. Планируемые результаты обучения
 - 1.3. Категория слушателей
 - 1.4. Трудоемкость обучения
 - 1.5. Форма обучения

2. СОДЕЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
 - 2.1. Учебный план программы
 - 2.2. Календарный учебный график
 - 2.3. Рабочая программа раздела, дисциплины (модуля)

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
 - 3.1. Оценка уровня знаний, навыков и компетенций слушателей
 - 3.2. Итоговая аттестация

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
 - 4.1. Кадровое обеспечение программы
 - 4.2. Материально-технические условия реализации программы
 - 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и задачи программы

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации в форме стажировки «Преподавание математики в начальных классах» является совершенствование профессиональных компетенций по воспитанию и развитию младших школьников в процессе обучения математике.

Задачи:

1. сформировать знания в области нормативно-правового обеспечения педагогической деятельности в начальной школе;
2. сформировать представление о педагогических технологиях работы с младшими школьниками;
3. сформировать дидактические и частно-методические умения, интегрирующие в себе математические, психолого-педагогические и методические знания;
4. сформировать представление об организации учебной и внеучебной деятельности в начальной школе.

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Группа компетенций	Компетенции	Шифр
1	Совершенствование (ПКС)	способности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;	ПКС-1
2	Совершенствование (ПКС)	способности использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;	ПКС-2
3	Совершенствование (ПКС)	способности решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;	ПКС-3
4	Формирование (ПКФ)	готовности реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов;	ПКФ-1

В результате освоения программы слушатель должен:

<p style="text-align: center;">ЗНАТЬ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о типологиях форм образовательной деятельности, об особенностях методов и технологий системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности; • знаком с наиболее авторитетными источниками научной информации по дисциплинам предметной подготовки, по дидактике и частным методикам (законодательные акты, научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, научно-популярная литература, справочные издания); • научные основы содержания начального общего образования, ориентируется в проблематике и достижениях современной науки; • особенности и назначение методов, технологий и средств обучения, определяемых спецификой учебных предметов начального образования; • понимает содержание понятий «метод», «прием», «упражнение», «методика», «технология»; знает назначение и особенности использования актуальных методик и технологий школьного образования; осознаёт специфику системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности в его соотношении с традиционными методами, приемами, формами образовательной деятельности; • знает требования образовательного стандарта начального общего образования к личностным результатам образовательной деятельности, понимает закономерности духовно-нравственного развития ребенка, имеет представление о педагогических технологиях решения задач воспитания и духовно-нравственного развития в учебной и внеучебной деятельности; • владеет знаниями о педагогических технологиях, позволяющих решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития в учебной деятельности; • имеет представление о роли образовательной среды и отдельных ее компонентов в овладении предметными областями «Математика», понимает специфику конфигурации образовательной среды, используемой (формируемой) при изучении дисциплин; знает основные технологии использования ресурсов образовательной среды; • знает содержание, структуру, особенности методической концепции основных учебников (УМК) по математике, используемых в Российской Федерации; знает назначение и технологии использования основных средств обучения (словари, рабочие тетради на печатной основе, справочники, различные средства наглядности: таблицы, схемы, портреты, графики и т. д.).
<p style="text-align: center;">УМЕТЬ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно проектировать образовательный процесс в соответствии требованиями образовательного стандарта начального общего образования: составлять рабочие программы (фрагменты рабочих программ) по преподаваемым дисциплинам, подбирать (создавать) средства обучения;

	<ul style="list-style-type: none"> • соотнести содержание изученных теоретических дисциплин с содержанием и проблемами начального общего образования ; • проектировать образовательный процесс (в предметных областях по профилю подготовки) в соответствии требованиями образовательного стандарта начального общего образования (составление сценариев / конспектов уроков, технологических карт); • умеет анализировать методические разработки, образовательный процесс, педагогические действия, выявляя используемые методики и технологии обучения и диагностики и оценивая их образовательное значение; • умеет проектировать образовательный процесс (создавать разработки уроков, внеурочных мероприятий, рабочие программы), используя современные методики и технологии обучения и диагностики; • умеет проектировать учебные средства и ресурсы в рамках использования современных методик и технологий обучения и диагностики; • умеет анализировать школьные учебники по математике с точки зрения соответствия их содержания и методического аппарата целям достижения предметных, метапредметных и личностных результатов; • умеет анализировать образовательный процесс с точки зрения использования ресурсов образовательной среды; • может проектировать педагогические действия, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, совместные действия с библиотекой, использование ресурсов ЭОР, учебные экскурсии и т. д.)
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> • навыком анализа образовательного процесса, своей и чужой педагогической деятельности (в предметной области по профилю подготовки) с точки зрения соответствия требованиям образовательных стандартов общего образования и основным методическим принципам обучения математике; способен совершенствовать свои профессиональные умения на основе постоянной рефлексии

1.3. Категория слушателей

К освоению дополнительных профессиональных программ повышения квалификации допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4. Трудоемкость обучения

Общая трудоемкость обучения по программе составляет:

16 академических часа, (0,44 зачетные единицы) из них:

10 академических часов (0,27 зачетных единиц) – аудиторные занятия,

4 академических часа (0,11 зачетных единиц) – самостоятельная работа

2 академических часа (0,055 зачетные единицы) – итоговая аттестация

1.5. Форма обучения

Форма обучения: очная

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Общая трудоёмкость, час.	Всего дист., час,	Дистанционные занятия, час			СРС, час.	Форма контроля
				Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Тема 1. Концепция современного начального математического образования. Концептуальные положения начального математического образования. Современные концепции вариативных образовательных систем и учебно-методических комплектов.	1					1	
2.	Тема 2. Содержание начального математического образования. Общая характеристика содержания математического образования в начальных классах. Структура и содержание примерной программы по математике. Универсальные учебные действия, входящие в содержание начального математического образования.	2	1	1			1	
3.	Тема 3. Методы обучения математике в начальной школе. Представление о методах обучения. Характеристика	2	1	1			1	

	методов познания. Методы проблемно-диалогического обучения. Описание методов, используемых на разных этапах изучения нового материала.							
4.	Тема 4. Организационные формы обучения математике. Урок как интегративная технология образовательного процесса. Структура урока «открытия» нового знания. Структура урока рефлексии. Уроки развивающего контроля. Особенности уроков систематизации и обобщения. Учебные задания и их функции. Анализ урока. Планирование урока. Виды форм организации познавательной деятельности учащихся на уроке.	1	1	1				
5.	Тема 5. Средства обучения математике в начальных классах. Характеристика понятия. Перечень средств обучения в начальной школе. Характеристика современных средств обучения. Учебник как основное средство обучения и его функции. Характерные особенности современного учебника.	1	1	1				
6.	Тема 6. Развитие математической речи в начальных классах. Роль математической речи в развитии мышления и коммуникации младших школьников. Теоретические основы развития математической речи. Условия развития	3	2	1	1		1	

	математической речи.							
7.	<p>Тема 7. Изучение нумерации чисел и арифметических действий над числами.</p> <p><i>1. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел.</i></p> <p>Характеристика десятичной системы счисления. Технологии формирования представлений о числе в различных образовательных системах обучения. Технология изучения чисел в концентрах сотня, тысяча и многозначных чисел.</p> <p><i>2. Методика формирования смысла арифметических действий.</i></p> <p>Теоретические положения, определяющие технологии введения смысла арифметических действий сложения и вычитания. Виды практических ситуаций, соответствующих действиям сложения и вычитания. Технологии ознакомления детей со смыслом арифметических действий сложения и вычитания. Особенности технологий введения арифметического действия умножения. Знакомство с действием деления.</p> <p><i>3. Выражения и их виды в курсе математики начальной школы.</i></p> <p>Понятие о выражении и вычислительном упражнении. Способы чтения выражений и</p>	2	2		2			

	<p>вычислительных упражнений. Приемы отработки умения правильно читать выражения и вычислительные упражнения разными формулировками. Составные выражения и технология знакомства с составным выражением. Порядок выполнения действий в выражениях .</p>							
8.	<p>Тема 8. Задачи в обучении математике в начальных классах</p> <p><i>1. Задачи: определение, структура, классификация.</i></p> <p>Определение, функции и структура текстовых задач. Классификация простых задач. Этапы обучения решению простых задач. Технология обучения решению задач Е.М. Семенова .</p> <p><i>2. Формирование общего приема решения задач.</i></p> <p>Характеристика общего приема решения задач. Содержание и методика формирования общего приема решения задач.</p> <p><i>3. Методы решения текстовых математических задач.</i></p> <p>Виды методов решения текстовых задач. Характеристика арифметического метода решения задач. Технология обучения алгебраическому методу решения текстовых задач. Использование методов решения задач в различных программах по математике.</p> <p><i>4. Технологии знакомства с понятием «составная</i></p>	2	2		2			

	<p><i>задача</i>».</p> <p>Роль задач в обучении математике в начальных классах. Показатели сформированности умения решать задачи. Приемы введения понятия «составная задача». Классификация составных задач.</p> <p>5. <i>Обучение решению задач на зависимость между величинами.</i></p> <p>Общее представление о задачах на зависимость между величинами. Этапы изучения задач на зависимость между величинами. Повторение и анализ задач на зависимость между величинами. Типовые задачи на зависимость между величинами. Преобразования типовых задач на зависимость между величинами. Способы решения задач на нахождение четвертого пропорционального. Задачи на пропорциональное деление и на нахождение числа по двум разностям.</p> <p>6. <i>Обучение решению задач на движение.</i></p> <p>Общее представление о задачах на движение. Этапы изучения задач на движение.</p>							
Итоговая аттестация		2					2	Зачет с оценкой
Итого:		16	10	5	5		6	

2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями дополнительной профессиональной программы повышения квалификации в форме стажировки.

В графике указывается последовательность изучения программы в течение нормативного срока обучения, включая практическое обучение,

промежуточные и итоговую аттестации.

Календарный учебный график приведен в Приложение 1.

2.3. Рабочая программа раздела.

Наименование и содержание тем лекций

№ темы	Наименование тем	Часы	Зач.ед.
1.	Тема 2. Содержание начального математического образования.	1	0,027
2.	Тема 3. Методы обучения математике в начальной школе.	1	0,027
3.	Тема 4. Организационные формы обучения математике.	1	0,027
4.	Тема 5. Средства обучения математике в начальных классах.	1	0,027
5.	Тема 6. Развитие математической речи в начальных классах.	1	0,027
Итого:		5	0,139

Наименование и содержание тем практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование тем	Часы	Зач.ед.
1.	Тема 6. Развитие математической речи в начальных классах.	1	0,027
2.	Тема 7. Изучение нумерации чисел и арифметических действий над числами.	2	0,055
3.	Тема 8. Задачи в обучении математике в начальных классах	2	0,055
Итого:		5	0,139

Наименование и содержание тем лабораторных занятий данный вид занятий не предусмотрен учебным планом

Виды и содержание самостоятельной работы слушателя

№	Наименование тем, их краткое содержание;	Вид самостоятельной работы	Форма контроля	Трудоемкость, час (зач.ед)
1.	Тема 1. Концепция современного начального математического образования.	работа с литературой	собеседование	1 ч. (0,027 з.е.)
2.	Тема 2. Содержание	работа с	собеседова	1 ч.

	начального математического образования.	литературой	ние	(0,027 з.е.)
3.	Тема 3. Методы обучения математике в начальной школе.	работа с литературой	собеседование	1 ч. (0,027 з.е.)
4.	Тема 6. Развитие математической речи в начальных классах.	работа с литературой	собеседование	1 ч. (0,027 з.е.)
	Всего:			4 ч. (0,11 з.е.)
5.	Итоговая аттестация	подготовка отчета по стажировке	Защита отчета	2 ч. (0,055 з.е.)

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Оценка уровня знаний, навыков и компетенций слушателей

Текущий контроль на основе собеседования по темам представленным в учебном плане.

3.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация слушателей программы является обязательной и осуществляется после успешного освоения программы в полном объеме. Итоговая аттестация проводится с целью определения уровня компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения. Итоговая аттестация слушателей осуществляется в форме защиты отчета по стажировке.

Примерная тематика вопросов, тем, заданий для итоговой аттестации:

4. Методика обучения математике как наука и учебный предмет: объект, предмет, цели и задачи изучения.
5. Современный стандарт начального образования. Цели и задачи обучения математике в начальной школе.
6. Содержание начального курса математики: основные принципы и особенности построения курса. Характеристика основных разделов.
7. Учебники математики для начальной школы: функции и основные структурные компоненты. Особенности учебников математики для начальной школы.
8. Теоретические основы и методика организации подготовительного (дочислового) периода в изучении нумерации: цели, особенности обучения, основные направления работы и их характеристика.
9. Теоретические основы и методика изучения нумерации однозначных чисел: задачи, основные этапы и приемы организации деятельности учащихся.
10. Теоретические основы и методика изучения нумерации двузначных чисел: цели, этапы изучения, основные методические приемы и средства обучения.

11. Теоретические основы и методика изучения нумерации трехзначных чисел: цели, основные методические приемы обучения.
12. Теоретические основы и методика изучения нумерации чисел, больших 1000: цели, последовательность обучения и основные методические приемы. Обобщение знаний по нумерации (схема анализа числа).
13. Типология уроков. Характеристика этапов комбинированного урока математики в начальной школе.
14. Методическая деятельность учителя при подготовке и проведении урока математики в начальной школе.
15. Содержание и виды методического анализа урока математики в начальной школе.
16. Методы и формы обучения математике младших школьников.
17. Контроль результатов обучения математике в начальной школе.
18. Развитие словесно-логического мышления у младших школьников. Развитие мыслительных операций у учащихся начальных классов.
19. Развитие словесно-логического мышления у младших школьников. Формирование умения рассуждать и обосновывать истинность математических суждений.
20. Современный стандарт начального общего образования: цели и задачи изучения математики в начальной школе, особенности содержания начального курса математики.
21. Развитие учащихся в процессе изучения математики. Методика формирования универсальных учебных действий.
22. Методика преподавания математики как наука и учебный предмет.
23. Методика организации подготовительного периода в изучении математики: содержание и особенности реализации образовательных целей данного периода обучения.
24. Методика изучения нумерации однозначных чисел.
25. Характеристика методического подхода к изучению нумерации натуральных чисел в различных концентраторах. Устная и письменная нумерация. Приемы изучения нумерации многозначных чисел.
26. Методика изучения смысла действий сложения и вычитания.
27. Методика составления таблиц сложения и вычитания. Формирование навыков табличных вычислений.
28. Методика изучения смысла действий умножения и деления.
29. Составление таблиц умножения и деления. Формирование навыка табличных вычислений.
30. Характеристика приемов внетабличного устного сложения и вычитания. Особенности этапов формирования навыка устного внетабличного сложения и вычитания.
31. Характеристика приемов внетабличного умножения и деления. Особенности этапов формирования навыка внетабличного умножения и деления.
32. Методика изучения приемов письменного сложения и вычитания.
33. Методика изучения приемов письменного умножения и деления.

34.Использование в начальном курсе математики свойств арифметических действий. Методика изучения свойств арифметических действий.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Кадровое обеспечение программы

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации в форме стажировки «Преподавание математики в начальных классах» реализуется педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ученую степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной области, а также педагогами общеобразовательных учреждений, имеющими опыт педагогической и практической деятельности в системе начального образования и работы с младшими школьниками .

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническая база по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в форме стажировки «Преподавание математики в начальных классах» соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

4.3.1.Рекомендуемая литература.

4.3.2. Основная литература:

1. Ручкина В. П. Курс лекций по теории и технологии обучения математике в начальных классах [Текст] : учеб. пособие / В. П. Ручкина. ; ФГБОУ ВО «Урал. гос. пед. ун-т» – Екатеринбург, 2016. – 313 с.

4.3.3. Дополнительная литература:

1. Калинина, Г.П. Развитие математической речи в начальных классах. [Текст] / Г.П. Калинина, В.П. Ручкина // Специальное образование – 2016. – № 1(41). – С. 62-74.

2. Калинина, Г.П. Формирование общего приема решения задач. [Текст] / Г.П. Калинина, В.П. Ручкина // Специальное образование – 2015. – № 3(39). – С. 35-45.

3. Ручкина, В.П. Курс лекций по методике обучения математике в начальных классах. [Текст] : учебное пособие. / В.П. Ручкина, Г.П. Калинина, Г.В. Воробьева. – Екатеринбург : Издатель Калинина Г.П., 2009.

4. Ручкина, В.П. Методика математики в начальных классах [Текст] : учебное пособие / В.П. Ручкина, Л.В. Воронина. – Екатеринбург : Издатель Калинина Г.П., 2008.

5. Ручкина, В.П. Различные подходы к формированию умений решать задачи [Текст] / В.П. Ручкина, Г.П. Калинина // Педагогические

системы развития творчества: материалы 8-й Междунар. науч.-практ. конф. 21-23 дек. 2009 г., Екатеринбург: в 3-х ч., Ч.3.– Екатеринбург : Издатель Калинина Г.П., 2010.

6. Ручкина, В.П. Решение задач алгебраическим методом [Текст] / В.П. Ручкина, Н.Н. Стенина // Педагогические системы развития творчества: материалы 8-й Междунар. науч.-практ. конф. 21-23 дек. 2009 г., Екатеринбург: в 3-х ч. Ч.1. – Екатеринбург : Издатель Калинина Г.П., 2009.

7. Ручкина, В.П. Формирование общего приема решения задач средствами математики. [Текст] / В.П. Ручкина // Современные проблемы математического образования в период детства: коллективная монография / [В.В. Артемьева и др.] под общ. ред. проф. Л. В. Ворониной. – Екатеринбург: ФГБОУ ВПО УрГПУ, 2015.

4.3.4. Методическая литература:

1. Булин-Соколова, Е.И., Семёнов, А.Л. Читаем ФГОС НО, пишем ООП, включая ИКТ и ПФУУД / Е.И. Булин-Соколова, А.Л. Семёнов // Народное образование. - 2010. - №7.

2. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев. - М.: Просвещение, 2010.

3. Методика преподавания математики в начальных классах : учебно-методическое пособие для студентов дневного отделения. В 2 ч. Ч.1 / Сост.: Л.А. Каирова, Ю.С.Заяц. - 2-е изд., доп. и перераб. – Барнаул : АлтГПА, 2011. – 82 с.

4.3.5. Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

2. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. Зарегистрировано в Минюсте РФ 22 декабря 2009 г. № 15785 (в ред. приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357) <https://fgos.ru/>

3. Текст ФГОС НОО и материалы по его реализации. – URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=223>

4. Логвинова, И. М. Конструирование технологической карты урока в соответствии с требованиями ФГОС / И. М. Логвинова, Г. Л. Копотева // Управление начальной школой. – 2011. – № 12. – С. 12–18. – URL: <http://www.gosbook.ru/node/48367>

5. Как проектировать универсальные учебные действия. От действия к мысли : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – 152 с. – URL: <http://www.twirpx.com/file/335335/>

6. Планируемые результаты начального общего образования /под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – М. : Просвещение, 2010. – 120 с. – URL: <http://www.twirpx.com/file/335335/>

7. Якушина, Е. В. Готовимся к уроку в условиях новых ФГОС / Е. В. Якушина. – URL: http://vio.uchim.info/Vio_104/cd_site/articles/art_3_7.htm

8. УМК «Перспектива». – URL: http://www.prosv.ru/umk/perspektiva/info.aspx?ob_no=29174

9. УМК «Школа России». – URL: http://school-russia.prosv.ru/info.aspx?ob_no=18135

10. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://school-russia.prosv.ru/info.aspx?ob_no=25561.

11. Современные средства обучения математике : [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://edubrends.ru/primaryschool.html>.

12. Средства обучения математике : [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://mudryj-gnom.3dn.ru/blog/sredstva_obucheniya_matematike_v_nachalnykh_klassakh/2014-01-04-10.

4.3.6. Программное обеспечение: не предусмотрено

