

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ, ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ
РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ**

Ставрополь, 2017

ББК 74.262.21
М 545

Рецензенты: **М.Г. Бабенко**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики и математического моделирования Института математики и естественных наук ФГАОУ «Северо-Кавказский федеральный университет»

Е.В. Потехина, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и информатики ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»

Авторы-составители:

Т.А. Устименко, кандидат педагогических наук, проректор по информатизации и региональному развитию системы образования СКИРО ПК и ПРО, доцент кафедры естественно-математических наук и информационных технологий СКИРО ПК и ПРО

Т.И. Черноусенко, кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-математических наук и информационных технологий СКИРО ПК и ПРО

Методические рекомендации по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации в Ставропольском крае /авт.-сост.: Устименко Т.А., Черноусенко Т.И. – Ставрополь, СКИРО ПК и ПРО, 2017. –с.

В пособии рассмотрены основные положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации, представлены планируемые результаты и необходимые меры по ее реализации.

Содержащиеся методические материалы раскрывают направления планирования мероприятий по реализации Концепции развития математического образования на региональном, муниципальном и школьном уровнях. Рекомендации адресованы учителям математики, школьным методическим объединениям и муниципальным методическим службам края, могут быть использованы в системе повышения квалификации педагогических работников.

...Математика – это предмет нашей национальной гордости, это всегда было так. На этом, собственно, основаны все наши успехи предыдущих десятилетий: и ядерная программа, и космическая программа, и металлургия, а это значит – судостроение, атомный подводный флот, наши достижения в космосе. Всё в конечном итоге – это математика

**Владимир Владимирович Путин,
Президент Российской Федерации**

Введение

Математика является важным элементом национальной культуры, национальной идеи, предметом нашей гордости и конкурентным преимуществом России. Реализация этого преимущества должна быть поддержана инвестициями (прежде всего – государственными) в фундаментальные исследования и приложения математики, проектирование средств ИКТ (включая программирование), в систему математического образования, и соответствующими преференциями.

Математическая компетентность – основной показатель интеллектуального уровня человека, является элементом культуры и воспитанности. Элементы математического просвещения должны насыщать среду обитания, интегрироваться в массовую культуру. Яркая математика должна присутствовать в информационной среде городских пространств, помещений и сайтов.

Приоритеты математического образования – это развитие способностей к: логическому мышлению, коммуникации и взаимодействию на широком математическом материале (от геометрии до программирования); реальной математике, математическому моделированию (построению модели и интерпретации результатов), применению математики, в том числе, с использованием ИКТ; поиску решений новых задач, формированию внутренних представлений и моделей для математических объектов, преодолению интеллектуальных препятствий.

Согласно новому ФГОС ОО *цели изучения математики:*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

▪ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

▪ развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

▪ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

▪ создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Указом Президента РФ от 7 мая 2012 года № 599 было дано поручение Правительству РФ: «обеспечить реализацию следующих мероприятий в области образования: ...разработку и утверждение в декабре 2013 г. Концепции развития математического образования в Российской Федерации на основе аналитических данных о состоянии математического образования на различных уровнях образования».

Заказ: *Минобрнауки России.*

Исполнитель: *Московский институт открытого образования (МИОО).*

Руководитель рабочей группы: *Алексей Львович Семёнов, доктор физ.-мат. наук, академик.*

Концепция развития математического образования координирует с другими программами:

- госпрограмма «Развитие науки и технологии на 2013 - 2020 годы» (утв. 20 декабря 2012 года № 2433-р);

- государственная программа РФ «Развитие образования на 2013 - 2020 годы» (утв. 15 мая 2013 года № 792-р);

- федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014-2020 годы (утв. 21 мая 2013 года № 424);

- федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы (утв. 29 декабря 2014 г. № 2765-р).

Основные положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации

Конец 2013 года ознаменовался знаковым событием – Правительство РФ распоряжением от 24 декабря 2013 года № 2506-р утвердило Концепцию

развития математического образования в Российской Федерации, в которой были подняты следующие ключевые вопросы:

- Математика, как элемент национальной идеи.
- Математика, как общекультурный компонент образования.
- Какие разделы математики вносят наибольший вклад?
- Нет детей, неспособных к математике.
- Какой должна быть мотивация и как ее достигать?
- Как говорить о месте математики в жизни выпускников?
- «Универсальность» отметки и индивидуализация образовательного процесса.
- Математическая машина – компьютер: основной вызов системе математического образования.
- Можно ли повысить результаты без повышения нагрузки?
- Школы-лидеры и учителя-лидеры. Что и как поддержать?

В Концепции утверждается значение математики в современном мире и в России:

- Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса.
- Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин.
- Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе.

Разработчики документа указывают на то, что от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности всего населения, от эффективного использования современных математических методов зависят:

- эффективность использования природных ресурсов;
- развитие экономики;
- обороноспособность;
- создание современных технологий.

Цели Концепции: повышение качества общего и профессионального образования, уровня массовой математической культуры населения, эффективности в использовании математических методов и инструментов в широком спектре профессиональной деятельности; выход на мировой уровень в области создания средств ИКТ, рост доли высших достижений в области математики и информатики, принадлежащих отечественным учёным, т.е.

вывести российское математическое образование на лидирующее положение в мире.

Стратегическая цель Концепции – не только восстановить былые позиции, но и выйти на качественно новый уровень в математическом образовании и математической науке, что позволило бы России занять одно из лидирующих мест в мировой науке, технологии, экономике. Для этого математическое образование должно обеспечить:

- достижение всеобщей математической грамотности, необходимой для успешной жизни в современном обществе;
- подготовку квалифицированных специалистов, способных решать прикладные задачи;
- кадровые и научно-технологические потребности отраслей, занятых решением проблем обороноспособности и безопасности страны;
- развитие математики, науки и культуры в целом;
- поддержку и развитие самой системы математического образования, воспроизводство и совершенствование учительских и преподавательских кадров.

В Концепции выделяются три типа проблем развития математического образования:

- ✘ мотивация
- ✘ содержание
- ✘ кадры

Низкая учебная мотивация школьников и студентов связана:

- с *общественной недооценкой* значимости математического образования;
- с *перегруженностью образовательных программ* общего и профессионального образования;
- с *перегруженностью оценочных и методических материалов* техническими элементами и устаревшим содержанием;
- с *отсутствием учебных программ*, отвечающих потребностям обучающихся, действительному уровню их подготовки.

Система математического образования, сложившаяся в России, является прямой наследницей советской системы. Необходимо *сохранить ее достоинства и преодолеть серьезные недостатки.*

Выбор **содержания** математического образования на всех уровнях образования продолжает устаревать и остается формальным и оторванным от жизни, нарушена его преемственность между уровнями образования.

В образовательных учреждениях игнорируют способности и особенности учащихся, просто "натаскивая" их на экзамен. В университетах при этом математическое образование оторвано от современной науки и практики, его уровень падает, что обусловлено отсутствием механизма своевременного обновления содержания математического образования, недостаточной интегрированностью российской науки в мировую.

В результате реализации концепции

- будет преодолена тенденция последних десятилетий по снижению уровня математического образования, достигнуто лидирующее положение российского математического образования в мире;
- повысится профессиональный уровень работающих и будущих педагогов-математиков;
- увеличится доступность математического образования;
- повысится математическая образованность различных категорий граждан в соответствии с общественной необходимостью и индивидуальной потребностью;
- получат поддержку лидеры математического образования: институты и отдельные педагоги, появятся новые активные и молодые лидеры;
- повысится уровень фундаментальных математических исследований, Россия вновь займет одну из ведущих позиций в мире;
- проведение прикладных математических исследований в промышленности и обороне будет обеспечено кадрами необходимой компетентности;
- повысится общественный престиж математики и интерес к ней.

Нельзя не отметить, что изменения в математическом образовании, результаты образования будут использованы в мире, насыщенном ИКТ; предметное содержание образования будет включать все больше элементов прикладной математики, информатики, «компьютерной математики»; математическая (как и вся образовательная) деятельность будет во все большей степени идти в (цифровой, электронной) информационной среде; математическая компетентность будет формироваться в ИКТ-средах и с применением ИКТ-инструментов.

В Концепции предлагается на ступенях основного и среднего образования ввести три уровня требований к результатам математической подготовки выпускников, соответствующих их личным и общественным запросам:

- Первый уровень – знания, необходимые для успешной жизни в современном обществе;
- Второй уровень – знания, необходимые для прикладного использования математики в дальнейшей учебе и профессиональной деятельности;
- Третий уровень – знания, необходимые для подготовки к творческой работе в математике и смежных научных областях.

Значит, необходимо обеспечить каждому учащемуся, независимо от места и условий проживания, возможности достижения любого из уровней математического образования.

Различные компоненты системы математического образования (от элементов воспитания дошкольников до подготовки научно-педагогических

кадров высшей квалификации) взаимосвязаны, и необходимо повысить качество их всех, конкретные мероприятия должны решать ключевые проблемы в каждом из них. *Основой математического образования является активное овладение математическими идеями, решение задач, моделирование реальности.*

«Нет детей, «неспособных к математике». Рекомендация ЮНЕСКО и Международного бюро по образованию говорит о «способности практически каждого человека к определенному уровню математической деятельности». Необходимо предусматривать возможности как для ранней профилизации, так и для гибкого изменения образовательного пути.

Планируемые результаты реализации предлагаемой концепции

1. Будет обеспечено право каждого гражданина России, независимо от возраста, на бесплатное математическое образование, учитывающее его индивидуальные профессиональные, интеллектуальные и культурные запросы. Вузы будут готовить достаточное количество выпускников математической квалификации, необходимой для профессиональной деятельности. В частности, программы углубленного изучения предметов математического цикла в школах будут обеспечивать потребности вузов.

2. Новое поколение учителей математики будет формироваться из студентов университетов, педагогических и иных вузов, которые сознательно выбрали для себя будущую профессию педагога, показали отличные результаты уже в школе и в вузе. Математические исследования в российских вузах и исследовательских центрах достигнут уровня, не уступающего ни одной из ведущих мировых держав. Российские математические журналы войдут в число наиболее престижных в мире.

3. Для каждого обучающегося будет обеспечен оптимальный индивидуальный прогресс и поддержка мотивации, отсутствие пробелов в базовых знаниях. Для педагога будет обеспечена возможность автоматизированного измерения этого прогресса по единым критериям (в ходе учебного процесса и ежегодно).

Необходимые меры

Совершенствование содержания математического образования должно опираться на опережающее совершенствование подготовки кадров. Содержание и методика преподавания должны учитывать и активно использовать связь познавательной деятельности учащихся с современной информационной средой.

1. Увеличение в структуре содержания доли таких разделов как «Геометрия», «Элементы статистики и теории вероятностей», «Логика».

Создание механизмов компенсирующего математического образования в виде поддержки школьников во внеурочное время, как в виде очных занятий, так и через сеть интернет-курсов. Допускается отказ от полного дедуктивного построения общеобразовательных школьных программ по математике. Дедуктивный курс математики может лежать в основе обучения на высоком уровне.

2. Создание системы мониторинга индивидуальных учебных траекторий обучающихся, начиная с первого года обучения для эффективной реализации программы уровневого обучения. Создание государственной сертификации достижения уровней школьной математической подготовки. Система итоговой аттестации по математике должна оценивать достижение выбранного уровня математической подготовки. Для учащихся, достигших выбранного уровня математической подготовки в основной школе и не претендующих на достижение следующего уровня, на ступени старшей школы должна быть предусмотрена возможность развивающего общекультурного обучения математике.

3. Для учащихся, не достигших к окончанию основной школы уровня математической подготовки, необходимого для успешной жизни в обществе, дальнейшее математическое образование на старшей ступени средней школы должно проводиться по компенсирующим программам, позволяющим достичь этого уровня и успешно подготовиться к выполнению сертификационных испытаний. Вступительные требования к математической подготовке абитуриентов вузов должны быть приведены в соответствие с уровневой системой школьного математического образования.

4. Никакое изменение содержания математического образования не должно сопровождаться сокращением объема интеллектуальной деятельности. Необходимо усиление роли творческих заданий в образовательном процессе. Необходимо сохранять лучшие традиции российского математического образования и учительства, которые предписывают найти и раскрыть потенциал каждого учащегося, никогда не оставляя попыток разбудить в учащемся любопытство и вкус к знаниям.

5. Математическое просвещение, дополнительное образование и популяризация математики должны осуществляться через государственную поддержку издания популярной математической и естественнонаучной литературы для детей и школьников разных возрастов, для взрослых; создание и внедрение массовых популярных лекций по математике и её приложениям на телевидении и в Интернете, создание радиопрограмм с привлечением ведущих ученых и популяризаторов науки; государственную поддержку энтузиастов популяризации математики на всех уровнях от школьных кружков до всероссийских проектов.

6. Подготовка и переподготовка кадров: поддержка лидеров математического образования, осуществляющих высококачественную подготовку учащихся школ, а также ведущих активную методическую, просветительскую работу. Создание качественно новой системы непрерывного повышения квалификации и методической поддержке учителей. Работа по

направленному поиску будущих учителей, повышение привлекательности учительской профессии для наиболее подготовленных студентов математических факультетов университетов и педагогических вузов.

7. Подготовка и переподготовка кадров: стимулирование участия ведущих учёных, преподавателей вузов в методической и учебной работе средней школы. Необходима федеральная и региональная поддержка среды развития учащихся, одаренных в области математики, включающая поддержку кружков, летних и зимних школ, специализированных школ и школ-интернатов, в том числе при ведущих университетах, и системы математических соревнований.

Комплекс индикаторов

1. Будет фиксироваться численность выпускников, выбирающих дальнейшее образование или профессиональную деятельность с тем или иным местом математики в них. Будет измеряться динамика качества математических знаний различных категорий обучающихся. Будет анализироваться степень удовлетворенности работодателей качеством математической подготовки работников и численностью работников нужного уровня подготовки, объем соответствующих рынков труда.

2. Будут использоваться международные оценки: результаты международных сравнительных исследований и олимпиад, показатели качества математического образования в вузах, используемые в международных рейтингах; индексы цитирования и международные премии, получаемые математиками. Будут оцениваться отношение общества и отношение учащихся к математике, ее достижениям и приложениям, к математическому образованию, к профессиональной деятельности, для которой нужна математическая квалификация.

Основные направления деятельности по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации в Ставропольском крае

Ставропольский край - регион, имеющий выгодное географическое положение, уникальные комплексные рекреационные ресурсы, благоприятные условия для развития агропромышленного комплекса, значительные минерально-сырьевые ресурсы. Вместе с тем, в Стратегии социально-экономического развития Ставропольского края до 2020 года и на период до 2025 (далее – Стратегия) отмечается, что уровень образованности населения в крае ниже, чем средний по России, что является препятствием для экономического роста региона. С учетом географического местоположения, ресурсов региона в Стратегии определены возможные направления развития экономики края, а именно промышленной, аграрной, курортно-оздоровительной и туристско-рекреационной сфер. Система образования

должна работать в первую очередь на социально – экономическое развитие региона в направлении подготовки специалистов. В Ставропольском крае с 2015 года идет реализация основных направлений Концепции развития математического образования в Российской Федерации, но по-прежнему оставляет желать лучшего средний балл по математике профильного уровня, число выпускников, сдающих физику. Эти предметы необходимы для поступления в вузы на технические, в том числе агроинженерные, информационные направления подготовки, которые как никогда востребованы в нашем регионе. В 2017 году только 20 % от общего числа выпускников выбрали набор предметов для сдачи в форме ЕГЭ: физика, математика, русский язык. При этом набранная сумма баллов только десяти процентам выпускников позволит поступить на бюджетные места в ведущие вузы страны и края. Конечно же на результаты ЕГЭ влияют различные факторы. Так результаты ЕГЭ в разрезе субъектов Российской Федерации не обнародуются, потому что будет видна их зависимость от уровня социально-экономического развития региона, что подтверждают и другие всероссийские исследования качества образования, например, НИКО. На результаты ЕГЭ оказывает влияние социально-экономический статус семьи, а именно наличие хотя бы у одного из родителей высшего образования, это показывают исследования, проводимые Высшей школой экономики и Федеральным институтом педагогических измерений. Вместе с тем никто не снимает ответственности за образовательные результаты с образовательных организаций и каждого учителя в отдельности. Тем более, что федеральные исследования профессиональных компетенций учителей показали взаимосвязь уровня сформированности профессиональных компетенций учителя и результатов ЕГЭ его выпускников при большом отклонении от среднего. Исследования НИКО показали, что внутри регионов результаты участников НИКО в целом согласуются с заявленным уровнем квалификации учителей, то есть результаты обучающихся у учителей с высшей квалификационной категорией в каждой группе регионов выше, чем результаты обучающихся у учителей, аттестованных на соответствие. Эффективная реализация Концепции в крае невозможна без готовности учителя к инновационной деятельности, поэтому оценка и развитие профессиональной компетентности учителя на разных этапах его профессиональной карьеры в настоящее время является одним из важнейших направлений государственной и региональной политики в области образования.

В Ставропольском крае реализуются следующие практики профессионального роста учителей математики:

- ежегодные региональные конференции, круглые столы, вебинары по реализации основных направлений Концепции развития математического образования в Российской Федерации в Ставропольском крае;

- реализация образовательных программ дополнительного профессионального образования для учителей математики по вопросам обновления содержания математического образования, введения ФГОС, методике подготовки обучающихся к сдаче ГИА по математике, оцениванию развернутых ответов учащихся на основе стандартизированных критериев;

- всероссийский конкурс «Учитель года России», региональный фестиваль – конкурс «Я хочу поделиться...» учителей математики и информатики общеобразовательных организаций Ставропольского края; дистанционная олимпиада учителей математики общеобразовательных организаций Ставропольского края и др.;

- общественные и профессионально – общественные объединения (региональное отделение Ставропольского края Всероссийской ассоциации учителей математики, региональное учебно-методическое объединение в системе общего образования Ставропольского края, сетевое сообщество учителей математики «Матрица» и др.);

- выпуск научно-методических сборников, материалов конференций;

- мастер - классы учителей-предметников Ставропольского края, имеющих высокую квалификацию и общественное признание.

Региональная система профессионального роста учителя формируется на основе принципов построения общероссийской системы профессионального роста учителя, наиболее важными из которых являются следующие:

1. Система профессионального роста учителя должна быть организована в соответствии с положениями ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС, Профессионального стандарта педагога.

2. Система профессионального роста учителя должна учитывать многообразие форм и видов деятельности в системе образования.

3. Система профессионального роста учителя должна быть комплексной и включать различные взаимосвязанные стандартизированные процедуры и механизмы, в том числе: процедуры оценки компетенций; процедуры повышения квалификации; механизмы профессиональной помощи и поддержки учителей.

4. Оценка компетенций учителя должна основываться на многообразии форм и быть вариативной, выбор форм и направлений оценки должен осуществляться при участии самого учителя. Оценка должна быть преимущественно направлена на повышение уровня профессионализма учителя путем выявления и устранения проблем, связанных с непосредственным выполнением педагогом своих профессиональных обязанностей.

5. Системообразующую роль в организации оценки компетенций должно играть профессиональное сообщество, поскольку именно экспертное участие учителей высшей квалификации, методистов может обеспечить достоверную оценку профессиональных компетенций, помочь выявить и устранить имеющиеся профессиональные проблемы.

На федеральном уровне в настоящее время актуальна задача разработки системы нормативов Единой федеральной оценки (ЕФО) на должности «Учитель», «Старший учитель», «Ведущий учитель» – по аттестации на высшие и первые категории (ЕФО – Категории) и на соответствие (ЕФО – Соответствие).

Организационные механизмы реализации системы учительского роста на федеральном уровне представлены в форме проведения профессиональных конкурсов, курсов повышения квалификации по приоритетным направлениям в

различных формах (дистанционное обучение, очно-заочное, очное, сетевое), проведения конференций, семинаров, вебинаров, организации работы учительских ассоциаций (учителей истории, учителей права и обществоведения, учителей математике и т.п.), разработкой научно-методического сопровождения, организацией и проведением выставок- ярмарок новинок педагогической, методической, психологической, управленческой литературы и др.

На регионально-муниципальном уровне основные механизмы реализации системы учительского роста можно разделить на кадровые, информационные, методические. Кадровые механизмы связаны с проведением аттестационных процедур; организацией повышения квалификации учителей, работы муниципальных методических объединений рабочих и целевых групп. Информационные механизмы предусматривают сбор, обработку и анализ информации о состоянии качества образования и социальных условиях функционирования образовательной организации; формирование банков данных: о кадровом потенциале образовательных организаций, об инновационной деятельности образовательных организаций, ценном педагогическом опыте работы образовательных организаций.

Методические механизмы представляют: обеспечение образовательных учреждений программно-методическими материалами; консультирование; руководство деятельностью стажерских площадок и экспериментальных и образовательных учреждений и площадок по развитию профессионального роста учителя, организация творческих неформальных профессиональных объединений педагогов; оказание помощи в организации деятельности (подготовке, проведении заседаний) педагогического совета, методического объединения и т.п.

Основными механизмами развития учительского роста на школьном (институциональном) уровне является методическая поддержка инициатив, проектов, участия педагогов в коллегиальных органах и общественных сообществах, творческих группах и т.д. Перспективным механизмом является поддержка освоения учителями компетенций и позиций тьюторов, наставников, консультантов, модераторов. Важную роль в повышении качества педагогического мастерства играют школьные методические объединения, описание опыта работы, составление планов учительского роста, самообследование, мониторинг и диагностика.

В Ставропольском крае реализация Концепции развития математического образования в Российской Федерации проводится на региональном, муниципальном и институциональном уровнях с участием учреждений дополнительного профессионального образования (ГБУ ДПО «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования»), высшего образования (ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»), дополнительного образования детей (ГАО УДО «Центр для одаренных детей «Поиск»»), МБУ ДО

«Ставропольский Дворец детского творчества»), координатором является министерство образования и молодежной политики Ставропольского края.

Основные направления деятельности по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации в Ставропольском крае

Министерство образования и молодежной политики Ставропольского края

- разработка плана реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации в Ставропольском крае;
- координация деятельности методических служб, учреждений высшего образования, дополнительного профессионального образования, дополнительного образования детей, участвующих в реализации Концепции;

ГБУ ДПО «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовка работников образования»

- разработка плана мероприятий СКИРО ПК и ПРО по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации;
- реализация образовательных программ дополнительного профессионального образования для учителей математики;
- разработка методических рекомендации по организации образовательной деятельности в том числе по совершенствованию преподавания математики;
- разработка методических рекомендаций по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации в Ставропольском крае;
- организация и проведение съезда учителей математики Ставропольского края, конференций, круглых столов, вебинаров по вопросам повышения качества математического образования в регионе;
- проведение учебно-методических семинаров с участием авторов УМК по математике и представителей издательств;
- проведение исследований качества математического образования обучающихся, уровня сформированности профессиональных компетенций учителей математики;
- проведение региональных и всероссийских олимпиад и конкурсов для учителей математики;

муниципальные методические службы

- диагностика затруднений учителей в методике преподавания отдельных тем курса;
- привлечение в школы с низкими результатами ГИА «ведущих» учителей;

- привлечение экспертов региональных предметных комиссий по математике к работе с учителями;
- разработка муниципальных методических рекомендаций и проведение семинаров, трансляция лучших педагогических практик;
- организация мероприятий с обучающимися через дополнительные и сетевые ресурсы;

учреждения дополнительного образования детей

- реализация общеразвивающих программ, направленных на решение задач по формированию общей умственной и поведенческой культуры ребенка, расширение его знаний о мире и о себе, специализированных программ, направленных на раскрытие и развитие способностей детей, приобретение ими специальных знаний и умений в избранном виде деятельности, профессионально-ориентированных программ, позволяющих учащимся знакомиться с различными профессиональными сферами жизнедеятельности, выявлять свои личные притязания и определяться в выборе профессии;
- вовлечение обучающихся в интеллектуальные соревнования всех уровней: городские, краевые, всероссийские и международные;
- продвижение обучающихся через систему интеллектуальных мероприятий;
- организация и проведение летних математических школ;
- организация и проведение семинаров, тренингов, консультаций для педагогических работников;

учреждения высшего образования

- подготовка специалистов по направлению «педагогическое образование», профиль подготовки «Математика и информатика»;
- обучение учителей математики в магистратуре по направлению «Педагогическое образование»;
- реализация дополнительного образования для учителей математики и учителей родственных специальностей по программе повышения квалификации «Педагогическое образование. Математика»;
- разработка и апробация новых моделей педагогической практики студентов направления «Педагогическое образование» на базе образовательных организаций;
- проведение семинаров-практикумов, методических семинаров для учителей края по актуальным вопросам математического образования.

Использование результатов основных оценочных процедур для совершенствования преподавания математики

Для выстраивания работы в направлении повышения качества математического образования необходимо эффективно использовать результаты основных оценочных процедур международного, федерального,

регионального уровня, участниками которых ежегодно становятся обучающиеся региона.

Ставропольский край с 2006 года участвует в международных сопоставительных исследованиях качества образования **TIMSS**, **PISA**, **PIRLS**. В 2015 году участниками «расширенного» исследования **TIMSS** (подготовка обучающихся по математике и естественно-научным предметам, а также подготовка учащихся 11-х классов по углубленным курсам математики и физики) стали 471 обучающийся 4, 8, 11-х классов региона.

Образовательные организации Ставропольского края, участвующие в международных исследованиях, не являются представительной выборкой и полученные результаты не могут быть использованы для выявления тенденции качества подготовки обучающихся в регионе, поэтому рассмотрим результаты участия российских школьников в исследовании **PISA 2015** года цель которого оценить готовность учащихся к применению математики в повседневной жизни. Положительные тенденции в результатах российских учащихся 15-летнего возраста по всем направлениям математической грамотности за 15 лет участия России в исследовании **PISA** впервые позволили им оказаться в интервале значений, статистически значимо не отличающихся от среднего результата по странам ОЭСР. Математическая грамотность, согласно используемому в исследовании определению, - это способность человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает в себя умения использовать математические понятия, процедуры и факты для описания объектов и явлений окружающей действительности, проводить математические рассуждения, высказывать обоснованные суждения. В исследовании **PISA** выделены 6 уровней математической грамотности. В соответствии с этой шкалой 81% российских 15 – летних учащихся продемонстрировали готовность адекватно применять математические знания и умения, они достигли порогового, 2-го уровня, или превысили его (с 2003 года число учащихся с низким уровнем математической грамотности (ниже 2-го уровня) уменьшилось с 30 до 19%). Высоким уровнем математической грамотности (5 – 6-й уровень) обладают 9% российских учащихся (в странах ОЭСР 10,4%, в группе лидирующих стран – от 25% до 35%). Они могут осмыслить, обобщить и использовать информацию, полученную ими на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций, могут использовать информацию из разных источников, представленную при этом в различной форме. Наилучших успехов российские школьники добиваются там, где надо применять знания.

Результаты международного исследования **PISA** показывают, что для решения практических задач недостаточно наличия лишь теоретических знаний и опыта выполнения типичных заданий. Необходимо насытить «банк» заданий реальными задачами, описывающими ситуации из окружающего мира, близкие к жизненному опыту обучающихся: личная и школьная жизнь (повседневные дела вроде покупок и приготовления пищи, игры и спорт, здоровье, то есть всё, что попадает в сферу их личных интересов), профессиональная (трудовая) деятельность (измерения, подсчёты стоимости, заработная плата, заказ

материалов для строительства, ремонта и т.п.), повседневная жизнь местного общества, региона (обмен валюты и денежные вклады в банке, транспорт и средства передвижения), страны (выборы и экология) и даже мира (демографические вопросы)

Главное в таких задачах - подлинность в использовании математики в противовес надуманности и условности сюжетов традиционных текстовых задач, а также специально подобранные числовые данные. При этом не надо забывать, что контексты должны соотноситься с возрастом и познавательными возможностями учащихся.

Целесообразно также предлагать такие задания, которые требуют для своего решения не только прямого применения изученных математических процедур, поскольку последнее вполне сносно осваивается нашими учащимися. Надо создавать задания, требующие распознавания математического содержания в реальной ситуации и перевода этой ситуации на язык математики, работы с моделями, выявления закономерностей, связей между величинами, перевода математического решения в контекст реальной проблемы, оценивания полученного решения на его реалистичность и правдоподобие, на интерпретацию и оценку полученного результата, создание аргументации. Такая совокупность заданий формирует мышление учащихся и работает на развитие их познавательной деятельности, что не сможет не отразиться и на уровне их математической грамотности [2].

В 2014 году в РФ проводилось **национальное исследование качества математического образования в 5-7 классах**, которое направлено на выявление системных тенденций и факторов, затрудняющих реализацию ключевых идей Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В рамках исследования проверялась гипотеза о заметном снижении качества математической подготовки в образовательных организациях РФ от 5 к 7 классу. Наряду с уровнем математической подготовки исследовались также мотивация обучающихся и их интерес к изучению математики, связь интереса и реальных учебных достижений обучающихся.

Особенностью НИКО является выборочное участие образовательных организаций, классов. Выбор осуществляют организаторы исследования. В 2014 году в НИКО по математике приняли участие 385 обучающихся 5-х классов, 353 обучающихся 6-х классов, 190 обучающихся 7-х классов Ставропольского края. По региону и Российской Федерации в целом имеется выраженная тенденция ухудшения математической подготовки обучающихся от 5 (процент качества – 41,3) к 7 классу (процент качества – 15,3), сопровождающаяся общим падением интереса к математике как к учебному предмету. Ухудшение математической подготовки проявляется как в ухудшении результатов выполнения диагностических работ от 5 к 7 классу в рамках проведенного исследования, так и в увеличении от 5 к 7 классу доли обучающихся, получивших итоговую отметку «3» за предыдущий учебный год. Тенденцию снижения качества математического образования от 5 к 7 классу показывают, ежегодно проводимые, региональные исследования качества математического образования обучающихся основной школы.

Результаты исследования НИКО свидетельствуют о наличии нескольких проблемных зон в подготовке обучающихся:

- отсутствие сформированных навыков выполнения вычислений (обучающиеся ошибаются в арифметических действиях с натуральными числами, нарушают порядок действий, делают ошибки в вычислениях с отрицательными числами и дробями, неверно раскрывают скобки и т.п.);

- отсутствие навыков самоконтроля (обучающиеся невнимательно читают условие задания и в результате выполняют не то, что требовалось, не проверяют свой ответ, не оценивают его с точки зрения соответствия условия и здравому смыслу). Отсутствие самоконтроля мешает обучающимся успешно справляться с заданиями, требующими выполнения последовательности шагов, проверки условий, выбора оптимального варианта решения и т.п.;

- отсутствие у обучающихся навыков проведения рассуждений. Это проявляется в слабом, чисто «техническом» владении понятийным аппаратом: участники могут выполнить стандартные действия по алгоритму, но не могут определить справедливость тех или иных высказываний о свойствах изучаемых понятий, для чего необходимо было бы провести логические рассуждения. Эта же проблема часто препятствует успешному выполнению заданий, связанных с практическими ситуациями, требующих выполнения последовательности шагов, проверки условий, выбора оптимальных вариантов;

- низкий уровень геометрической подготовки участников, слабое умение анализировать чертеж, видеть и использовать для выполнения задания все особенности фигуры, что, как представляется, является важной основой для изучения курса геометрии. Цели изучения геометрии в школьном курсе математики ни в коем случае не должны сводиться к освоению определенного спектра стандартных формул и приобретению умения применить эти формулы в стандартных учебных ситуациях.

На основании результатов исследования были предложены меры по повышению качества математического образования.

На уровне образовательной организации представляются целесообразными следующие меры повышения качества математического образования:

- модернизация рабочих программ по математике в 5-9 классах с учетом введения направлений математической подготовки, необходимости обеспечения возможности построения индивидуальных образовательных траекторий;

- выставление реалистичных и понятных школьнику и его родителям целей обучения в 5-6 классах, формирование соответствующих учебных планов, корректировка учебного процесса на основе объективных данных об освоении школьниками учебного материала;

- совершенствование учебного процесса в части мотивации обучающихся, организация предпрофильного мониторинга в 8-9 классах в целях выявления потребностей и целей обучающихся в изучении математики;

- введение стандартизированного внешнего уровневого оценивания как основы для формирования итоговых школьных отметок.

По результатам проведенного исследования сформулированы рекомендации для учителей математики.

1. Повышенное внимание к работе с текстом задания (условие, вопрос). Необходимо уходить от практики «натаскивания» на стандартные формулировки. Наоборот, целесообразно подбирать максимально широкий спектр заданий, акцентируя внимание учеников на деталях текста каждого из них. Например, в вычислительных примерах можно таким образом менять условие:

– вместо «Найти значение выражения» - «Найти удвоенное значение выражения», «Найти число, противоположное значению выражения» и т.д.;

– вместо «Решить уравнение» - «Решить уравнение и записать в ответ сумму корней», «Решить уравнение и записать в ответ корни, увеличенные на 1» и т.д.

2. Развитие навыков проведения логических рассуждений. Важно регулярно проводить рассуждения при выполнении заданий в разных темах, чтобы у обучающихся формировалось представление о том, каким вообще могут быть доказательные рассуждения. Для этого может быть организована фронтальная работа в классе, включающая решение как стандартных, так и нестандартных заданий. Особое место на уроках математики должно занимать обоснование учениками своих доводов, в том числе с помощью примеров и контрпримеров. Начать можно с совсем простых заданий, например, «Верно ли, что сумма двух нецелых чисел всегда есть нецелое число?» или «Верно ли, что произведение двух чисел, не делящихся на 4, может делиться на 4?». Также логические рассуждения можно «вплетать» в урок в любой бытовой ситуации, например, «Петя, если ты получишь «5» за экзамен, то будет «5» в году. А следует ли из этого, что если ты не получишь «5» за экзамен, то у тебя не будет «5» в году?».

3. Развитие и поддержание вычислительных навыков:

- время от времени весьма полезно проводить вычислительные тесты. Такие тесты помогают научить детей считать быстрее и качественнее. Подобные тесты также хорошо сочетаются с перекрестной проверкой, когда ученики сами проверяют друг друга. Таким образом, повышается и навык поиска ошибок;

- целесообразно в 6-7 классах чаще давать в примерах для устного счета примеры с возведением в квадрат (умножение числа на себя) вплоть до 20, чтобы ученики постепенно запоминали их, поскольку эти задания будут востребованы в дальнейшем, особенно в 9 классе;

- обязательно показывать ученикам приемы эффективного устного счета и время от времени повторять их, например, возведение в квадрат двузначного числа, в том числе и десятичных дробей, оканчивающихся на 5: $45 \cdot 45$; $0,45 \cdot 0,45$ и т.д.;

- одной из наиболее проблемных тем 6 класса является тема «Положительные и отрицательные числа». Если при умножении и делении правило знаков в основном усваивается учениками, то сложение вызывает большие сложности, особенно при работе со смешанными числами при

переходе через единицу и в случае, когда целая часть больше у одного числа, а дробная – у другого, например: $-1\frac{3}{4} + 3\frac{5}{8}$, $1\frac{3}{4} - 3\frac{5}{8}$, $-4\frac{5}{6} - 2\frac{3}{4}$. Очень важно подробно разбирать примеры такого типа, обрабатывая и закрепляя алгоритм их выполнения.

4. Выполнение оценки или прикидки результатов выполнения задания. Например, при решении примера « $3,45 \cdot (-4,1)$ » можно, не решая, оценить, что ответ должен получиться отрицательным, причем если ученик не там поставит запятую (получив ответ около 1 или около 100), следует обсудить, что ответ должен быть между -20 и -10.

5. Регулярное выполнение практико-ориентированных заданий. В сюжетах текстовых заданий следует уделять больше внимания темам, которые близки детям или встретятся в будущем. Например, в задачах на работу детям куда интереснее решать задачи про детей, моющих посуду, чем про тракторы, вспахивающие поле, или трубы, заполняющие бассейн. Также за счет удачного подбора можно расширить кругозор учеников.

6. Сохранение постоянного внимания к геометрии. При изучении геометрии, особенно до 7 класса, стоит заострить внимание учеников не только и не столько на формулах, вроде суммы углов треугольника или длины окружности, а на различных построениях, комбинациях и конструкциях, т.е. задачах с не самой стандартной формулировкой. Например: разбиение фигуры на части; составление фигур из частей; подсчет периметра и площади нестандартных фигур, невыпуклых многоугольников; оценка различных числовых характеристик реальных объектов (оценить площадь комнаты, расстояние до предмета и т.д.). Расширять кругозор можно и добавив «нестандартное» в стандартную задачу. Например, вместо «Найдите площадь прямоугольника со сторонами 6 и 8» - «Найдите площадь квадрата, имеющего тот же периметр, что и прямоугольник со сторонами 6 и 8» или вместо «Найдите длину окружности радиуса 40 м» - «Велосипедная трасса представляет собой окружность радиусом 40 м. Какой путь проехал велосипедист, когда он преодолел половину круга?».

7. Развитие и поддержание интереса к предмету. Этому может способствовать, например, проведение части урока в игровой, развлекательной форме [3].

В число мер по реализации Концепции, принятых Приказом МОН РФ от 03.04.2014 год № 265, входит «совершенствование системы государственной итоговой аттестации, завершающей освоение основных образовательных программ основного общего и среднего образования по математике, разработка соответствующих контрольных измерительных материалов, обеспечивающих введение различных направлений изучения математики», то есть материалов, предназначенных для различных целевых групп выпускников. ЕГЭ по математике направлен на контроль сформированности математических компетенций, предусмотренных требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (2004 г.).

Ежегодно более 10 000 выпускников Ставропольского края проходят государственную итоговую аттестацию по программам среднего общего образования. В 2017 году ЕГЭ по математике проводился третий раз на двух уровнях. Итоги ЕГЭ выявляют ключевые проблемы, определяющие недостаточное количество выпускников с уровнем подготовки, достаточным для успешного продолжения образования в профильных вузах:

- несформированность базовой логической культуры;
- недостаточные геометрические знания, графическая культура;
- неумение проводить анализ условия, искать пути решения, применять известные алгоритмы в измененной ситуации;
- неразвитость регулятивных умений: находить и исправлять собственные ошибки.

Указанные проблемы вызваны, помимо недостатка внутренней мотивации, системными недостатками в преподавании:

- отсутствия системы выявления и ликвидации пробелов в осваиваемых математических компетенциях, начиная с 6 класса;
- отсутствие системной поддержки углублённого математического образования в 8-11 классах;
- отсутствие действительного разделения обучения математике на базовое и профильное в 10-11 классах, что провоцирует низкую эффективность уроков;
- отсутствие системной работы по развитию математического таланта учащихся.

При обучении математике необходимо выстроить систему изучения практической, жизненно важной математики во все школьные годы. Сюда входят элементы финансовой и статистической грамотности, умение принимать решения на основе расчётов, навыки самоконтроля с помощью оценки возможных значений физических величин на основе жизненного опыта и изучения предметов курса естествознания.

Органам управления образования, администрациям образовательных организаций, учителям необходимо усилить разъяснительную работу среди учащихся и родителей, направляя и поощряя их сознательный выбор требуемого и необходимого уровня математического образования и уровня итоговой аттестации.

При организации преподавания математики в основной и средней (полной) общей школе приобретают ещё большую актуальность следующие меры:

1. Выделение направлений математической подготовки:
 - математика, необходимая для успешной жизни в современном обществе;
 - математика, необходимая для прикладного использования в дальнейшей учёбе и профессиональной деятельности;
 - математика как подготовка к творческой работе в математике и других научных областях.
2. Для каждого направления необходимо определить меры по реализации содержания образования на базе ФГОС и примерных образовательных

программ, в частности – актуализированное общедоступными базами учебных и контрольных заданий.

3. Требуется дальнейшее увеличение доли геометрии, статистики, теории вероятностей и логики в преподавании математики.

4. Для эффективной реализации программы уровневого обучения необходим мониторинг индивидуальных учебных траекторий школьников начиная с первого года обучения.

5. Необходимо внедрение механизмов компенсирующего математического образования как в виде очных занятий, так и через сеть интернет-курсов, позволяющих своевременно ликвидировать пробелы, незнание.

6. Необходимо внедрение эффективных механизмов текущего и рубежного контроля – на школьном, региональном и федеральном уровнях.

7. Для учащихся, достигших базового уровня и не претендующих на достижение профильного уровня и выполнение экзаменационной работы профильного уровня, на ступени старшей школы должна быть предусмотрена возможность развивающего обучения математике.

8. Для учащихся, не достигших базового уровня математической подготовки к окончанию основной школы, дальнейшее математическое образование на старшей ступени средней школы должно проводиться по специально разработанным интенсивным программам, направленным на освоение базовых математических умений, и позволяющим подготовиться к итоговой аттестации на базовом уровне. Система внутреннего промежуточного контроля и итоговой аттестации по математике должна быть нацелена не на оценку абсолютной подготовки учащегося, а на оценку результата освоения математики учащимся с учётом выбранного направления математической подготовки.

9. Необходимо заменить «принцип прохождения программы» качественным усвоением знаний и умений на выбранном направлении подготовки.

10. Для организации повторения следует использовать для работы на уроке комплекты материалов для подготовки учащихся к итоговой аттестации.

Работая с учащимся, планирующими выполнение экзаменационной работы на профильном уровне, в первую очередь требует выработать у них быстрое и правильное выполнение заданий части 1, используя, в том числе, и банк заданий экзамена базового уровня. Умения, необходимые для выполнения заданий базового уровня, должны быть под постоянным контролем.

Задания с кратким ответом (повышенного уровня) части 2 должны находить отражение в содержании математического образования, и аналогичные задания надо включать в систему текущего и рубежного контроля.

В записи решений к заданиям с развернутым ответом особое внимание следует обращать на построение чертежей и рисунков, лаконичность пояснений, доказательств, рассуждений.

Не надо чрезмерно увлекаться «прорешиванием вариантов» - полезно провести одно-два тестирования в формате ЕГЭ в октябре-декабре. Затем

следует, основываясь на имеющемся уровне знаний, верно определить свои цели на экзамене, правильно выбрать уровень сдачи (базовый, профильный, или оба уровня) и спланировать стратегию итогового повторения. Её следует организовать тематически, обязательно уделяя внимание регулярным тренингам по базовым математическим навыкам (арифметические действия, поиск ошибок в выкладках, умение читать условия задачи). Наличие в ЕГЭ по математике практических задач, делает процесс итогового повторения нужным, понятным и интересным для каждого выпускника. Ведь окружающий мир, полный информации, требует принятия решений, основанных на вычислениях, прикидках и оценках, требует наличия основ логической культуры у каждого современного человека [4].

Материалы, необходимые для разработки Планов мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации

При разработке Планов мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации рекомендуем воспользоваться следующими документами и материалами:

1. Приказ Минобрнауки России от 3 апреля 2014 года №265 «Об утверждении плана мероприятий Министерства образования и науки Российской Федерации по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р» (Приложение 1).
2. План мероприятий по реализации в Ставропольском крае Концепции развития математического образования в Российской Федерации в 2017 году (Приложение 2)
3. План мероприятий СКИРО ПК и ПРО по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации на 2017 год (Приложение 3).
4. Материалы МКОУ СОШ №11 пос. Нового Георгиевского района Ставропольского края (можно использовать в качестве примера, приложение 4).
5. Положение о фестивале – конкурсе «Я хочу поделиться...» учителей математики и информатики общеобразовательных организаций Ставропольского края (Приложение 5).
6. Положение о дистанционной олимпиаде учителей математики общеобразовательных организаций Ставропольского края (Приложение 6).

Рекомендуем учителям математики:

1. Внедрять в практику работы школы личностно-ориентированные методы педагогики, что даст возможность усилить внимание к формированию базовых умений у слабых учащихся или у тех, кто не ориентирован на более глубокое изучение математики, а также обеспечить продвижение учащихся,

имеющих возможность и желание усваивать математику на более высоком уровне.

2. Обратить внимание на организацию уроков обобщающего повторения по алгебре, алгебре и началам анализа и геометрии; обобщать знания, полученные за курс основной школы.

3. Обратить особое внимание на преподавание геометрии, так как итоги экзаменов по математике из года в год показывают недостаточно высокий уровень выполнения учащимися геометрических задач, особенно практико-ориентированных.

4. Регулярно проводить анализ демонстрационного варианта экзаменационной работы по математике, предлагаемый ежегодно ФИПИ, что позволит учителям и учащимся иметь представление об уровне трудности и типах заданий предстоящего экзамена.

5. Уделять внимание обучению учащихся составлять план при решении многошаговых задач.

6. Выделять «проблемные» темы в каждом конкретном классе при работе над ликвидацией пробелов в знаниях и умениях учащихся с использованием диагностических карт класса и индивидуальных карт учащихся, что способствует качественной подготовке к проверочным работам и ГИА.

7. Уделять внимание повышению уровня вычислительных навыков учащихся (например, с помощью устной работы на уроках применения арифметических законов действий при работе с рациональными числами), что позволит им успешно выполнить задания, избежав досадных ошибок.

8. Включать в тематические контрольные и самостоятельные работы задания в тестовой форме с соблюдением временного режима (что позволит учащимся на экзамене более рационально распределить свое время).

9. Использовать тематическую, промежуточную и итоговую аттестации в процессе изучения математики в качестве основных подходов к организации оценивания уровня подготовки учащихся. При этом тематическая аттестация соотносит результат учебной деятельности учащихся и требования образовательных стандартов и программ по соответствующей теме; поурочный и тематический контроль являются основными видами контроля результатов учебной деятельности учащихся по математике и осуществляются проведением обязательных контрольных работ, тестовых работ и самостоятельных проверочных работ (10-15 мин).

10. Фиксировать виды, содержание и объем контрольных работ по математике в рабочей программе. Количество самостоятельных работ планирует учитель на основании заданий учебников, дидактических материалов и учебно-методических пособий с учетом образовательного стандарта. После проведения контрольных работ предусматривать работу над ошибками, которую осуществлять на следующем после контрольной работы уроке.

11. Организовать внеурочную деятельность по математике в соответствии с требованиями ФГОС по основным направлениям развития личности (духовно-нравственное, социальное, обще-интеллектуальное, общекультурное,

спортивно-оздоровительное и т.д.). Форма проведения занятий должна существенно отличаться от классно-урочной системы обучения (экскурсии, кружки, секции, «круглые столы», конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики).

В ФГОС предусматривается обеспечение исследовательской и проектной деятельности учащихся, направленной на овладение учащимися учебно-познавательными приемами и практическими действиями. Основу проектной и исследовательской деятельности составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. При работе с одаренными к математике учащимися необходимы совсем другие подходы в подборе содержания обучения. Для развития потенциала одарённых и талантливых детей с участием самих обучающихся и их семей могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося (содержание дисциплин, курсов, модулей, темп и формы образования). Реализация индивидуальных учебных планов может быть организована с помощью дистанционного образования.

Рекомендуем школьным методическим объединениям учителей математики разработать план реализации Концепции математического образования и план перехода на стандарты нового поколения, включающий:

- 1) методические семинары по рассмотрению теоретико-методических вопросов ФГОС;
- 2) посещение уроков математики, работающих по ФГОС ООО;
- 3) выбор УМК по математике;
- 4) разработку рабочей программы по математике;
- 5) разработку системы внеурочной деятельности по математике.

Рекомендуем муниципальным методическим службам:

1. рассмотреть возможность создания координационных советов по развитию математического образования в муниципалитетах;
2. организовать участие учителей математики в мероприятиях, проводимых в рамках реализации Концепции развития математического образования;
3. рассмотреть на августовских секционных занятиях результаты государственной итоговой аттестации; спланировать сопутствующее и итоговое повторение с учетом анализа государственной итоговой аттестации в 9 и 11 классах;
4. спланировать проведение авторских семинаров учителей-новаторов по внедрению инновационного опыта в практику работы учителей математики; широко использовать потенциал учителей-победителей ПНПО (Приложение 7) и других профессиональных конкурсов;

5. проводить семинары-практикумы по решению заданий повышенного и высокого уровней сложности;
6. совершенствовать систему подготовки к ГИА учащихся, находящихся на индивидуальном обучении;
7. проводить мастер-классы на базе школ, показавших высокие результаты при сдаче выпускных экзаменов по математике.

Государственный стандарт второго поколения задает ориентиры развития всей системы образования, в том числе математического:

- стандарт ориентирован на новые результаты образования;
- стандарт обозначает ценность системно-деятельностного подхода к обучению;
- стандарт предлагает рассматривать требования к образованию как совокупность трех систем требований: требования к структуре основных образовательных программ общего образования; требования к результатам освоения основных образовательных программ; требования к условиям и ресурсному обеспечению реализации основных образовательных программ общего образования;
- стандарт реально обеспечивает условия для воспитания учащихся.

Очевидно, что для реализации данных изменений учитель должен быть готов к освоению заявленных ориентиров и приоритетов в области:

- отслеживания достижения целей образования (планируемых результатов);
- отбора содержания образования и организации образовательного процесса;
- организации системы внутренней оценки (текущей, промежуточной, итоговой) достигаемых результатов всех уровней.

Рекомендуемая литература

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утв. распоряжением правительства РФ от 24 декабря 2013 года № 2506-р
2. Профессиональный стандарт педагога. Педагог. – М: УЦ Перспектива, 2014.- 24 с.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 г. 3 273 «Об образовании в Российской Федерации»
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден Приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01 февраля 2011 г., регистрационный номер 19644).

Адреса сайтов, полезных учителям математики и обучающимся

www.fipi.ru — Федеральный институт педагогических измерений: размещены демоверсии ЕГЭ и ГИА по всем предметам; методические письма; открытые банки заданий ЕГЭ и ГИА-9

www.alexlarin.net — информационная поддержка при подготовке к ЕГЭ по математике и др.

www.reshuege.ru — образовательный портал для подготовки к ЕГЭ по всем предметам

www.sdangia.ru — образовательный портал для подготовки к ГИА по всем предметам

www.4ege.ru — «ЕГЭ портал»

www.uroki.net/docmat.htm - бесплатная методическая помощь учителям математики

<http://mat.1september.ru> - газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://urokimatematiki.ru/> - Уроки, тесты и презентации по математике

<http://mirmatematiki.ru> - Презентации по математике, алгебре и геометрии

<http://eqworld.ipmnet.ru> - Мир математических уравнений

www.exponenta.ru - образовательный математический сайт

www.uztest.ru - ЕГЭ по математике

www.math-on-line.com - Математика-он-лайн. Занимательная математика-школьникам

www.problems.ru - Интернет-проект «Задачи» для учителей и преподавателей

www.etudes.ru - Математические этюды

www.mathtest.ru - Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)

<http://school.msu.ru> - Учебно-консультационный портал «Математика в школе»

www.math.ru - Сайт посвящён Математике (и математикам)

www.mathnet.ru Общероссийский математический портал Math-Net.Ru

<http://ilib.mccme.ru> Из золотого фонда популярной физико-математической литературы

<http://kvant.mccme.ru> - Научно-популярный физико-математический журнал «Квант». Архив номеров

www.pm298.ru - Справочник математических формул. Примеры и задачи с решениями

<http://www.mathnet.spb.ru> - Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина

<http://zadachi.mccme.ru>- Информационно-поисковая система «Задачи по геометрии»

www.turgor.ru - Турнир Городов — международная олимпиада по математике для школьников

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРИКАЗ
от 3 апреля 2014 г. N 265
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, УТВЕРЖДЕННОЙ
РАСПОРЯЖЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ОТ 24 ДЕКАБРЯ 2013 Г. N 2506-Р

Во исполнение пункта 2 распоряжения Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р и протокола заседания подгруппы по мониторингу достижения целевых показателей, определенных Президентом Российской Федерации, в сфере образования и науки при рабочей группе Комиссии при Президенте Российской Федерации по мониторингу достижения целевых показателей социально-экономического развития Российской Федерации, определенных Президентом Российской Федерации, от 21 февраля 2014 г. N 2 приказываю:

1. Утвердить прилагаемый план мероприятий Министерства образования и науки Российской Федерации по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р (далее - План мероприятий).

2. Финансовое обеспечение Плана мероприятий в 2014 году будет осуществляться в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных Министерству образования и науки Российской Федерации Федеральным законом "О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов" на реализацию государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы.

3. Руководителям структурных подразделений Министерства образования и науки Российской Федерации, ответственным за реализацию Плана мероприятий, Федеральной службе по надзору в сфере образования и науки (Кравцову С.С.) представлять информацию в Департамент государственной политики в сфере общего образования (Зыряновой А.В.) ежегодно, до 1 февраля года, следующего за отчетным.

4. Департаменту государственной политики в сфере общего образования (Зыряновой А.В.) обеспечить представление доклада о ходе реализации Плана мероприятий руководству Министерства ежегодно, до 1 марта года, следующего за отчетным.

5. Контроль за исполнением настоящего Приказа оставляю за собой.

Министр
Д.В.ЛИВАНОВ

Приложение
Утвержден
Приказом Министерства
образования и науки
Российской Федерации
от 3 апреля 2014 г. N 265

**ПЛАН
МЕРОПРИЯТИЙ МИНОБРНАУКИ РОССИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ
РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
УТВЕРЖДЕННОЙ РАСПОРЯЖЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ОТ 24 ДЕКАБРЯ 2013 Г. N 2506-Р <*>, <***>**

<*> В пунктах плана мероприятий N 1, 3 - 7, 9 - 14, 17, 22, 23, 28 - 33, 42, 45, 47 - 49, 51 - 61, 63, 64 принимают участие органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

N п/п	Мероприятия	Сроки реализации	Ответственные исполнители
1. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ			
1.	Разработка методических рекомендаций по составлению индивидуальных учебных планов (индивидуальных траекторий обучения) обучающихся, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, на основе их интересов и с учетом различных подходов к формированию направлений содержания математического образования	2015 год	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент стратегии, анализа и прогноза
2.	Организация разработки (актуализации) примерных основных общеобразовательных и профессиональных образовательных программ в части учебного предмета математика, обеспечивающих введение различных направлений изучения математики, включая методические рекомендации для учителя (преподавателя)	2014 - 2015 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент управления программами и конкурсными процедур
3.	Организация разработки, апробации и	2015 - 2020	Департамент государственной

	внедрения новых элементов содержания математического образования (математическая логика, теория алгоритмов и игр, теория множеств, теория вероятности и математической статистики и др.) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	годы	политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза
4.	Организация проведения анализа результативных практик, методик и технологий преподавания математики, в том числе по работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, и разработки предложений по их распространению	2016 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент государственной политики в сфере защиты прав детей Департамент стратегии, анализа и прогноза
5.	Организация разработки, апробации и внедрения новых учебно-методических комплексов и инструментов, в том числе в электронной форме, по математике и информатике в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (для разных профилей обучения)	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент стратегии, анализа и прогноза
6.	Организация проведения олимпиад и иных конкурсных мероприятий для учителей, преподавателей и научных работников в области математического образования	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент науки и технологий Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент стратегии, анализа и прогноза

7.	Организация проведения анализа результативных практик поддержки лидеров математического образования (в том числе региональных) и разработки методических рекомендаций по их поддержке и распространению	2015 год	<p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО</p> <p>Департамент науки и технологий</p> <p>Департамент управления программами и конкурсными процедур</p>
8.	Организация разработки и внедрения системы грантов (премий, стипендий, долгосрочных международных стажировок) для преподавателей математики ведущих образовательных организаций высшего образования, молодых ученых-математиков (временных позиций пост-доков) ведущих образовательных организаций высшего образования, профессорских позиций ученых мирового уровня	2015 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент науки и технологий</p> <p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p>
9.	Разработка методических рекомендаций для научных и образовательных организаций по поддержке ученых-математиков, учителей (преподавателей) математики	2016 год	<p>Департамент науки и технологий</p> <p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО</p> <p>Департамент финансов, организации бюджетного процесса, методологии и экономики образования и науки</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p>
10.	Развитие системы олимпиад и иных конкурсных мероприятий для одаренных детей, талантливой молодежи, молодых ученых, направленных на развитие математической грамотности и математической культуры	2015 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент науки и</p>

			технологий Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент стратегии, анализа и прогноза
11.	Поддержка образовательных организаций, в том числе нетиповых, реализующих основные и дополнительные образовательные программы для граждан, проявивших выдающиеся способности, а также граждан, добившихся успехов в учебной деятельности, научной (научно-исследовательской) деятельности (одаренных детей, талантливой молодежи, молодых учителей и ученых) ("летние, зимние, вечерние школы" и др.)	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент науки и технологий Департамент стратегии, анализа и прогноза
12.	Обеспечение участия одаренных детей и талантливой молодежи, молодых ученых в международных олимпиадах и иных конкурсных мероприятиях и интенсивных образовательных программах (школах)	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий Международный департамент Департамент стратегии, анализа и прогноза
13.	Поддержка деятельности профессиональных ассоциаций, профессиональных интернет-сообществ, социально ориентированных некоммерческих организаций и саморегулируемых организаций, обеспечивающих распространение инновационных технологий в области математики, популяризацию математических знаний и математического образования в современном российском обществе	2015 - 2020 годы	Департамент информационной и региональной политики Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент государственной политики в сфере подготовки

			рабочих кадров и ДПО Департамент государственной политики в сфере защиты прав детей Департамент стратегии, анализа и прогноза
14.	Поддержка на конкурсной основе не менее 20 региональных программ (комплексных планов) по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации	2015 - 2020 годы	Департамент информационной и региональной политики Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза Департамент государственной политики в сфере высшего образования
15.	Организация и проведение общероссийских мероприятий (съездов, конгрессов, конференций, симпозиумов) математической направленности (не менее 14, из них не менее 6 - с участием руководства страны)	2015 - 2020 годы	Департамент информационной и региональной политики Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий Международный департамент Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент стратегии, анализа и прогноза
16.	Обеспечение участия российских специалистов в крупных международных мероприятиях в области математического образования (выставках, конференциях, конгрессах и других мероприятиях) за рубежом, в том числе проводимых в рамках деятельности Таможенного союза и Единого экономического пространства, Содружества Независимых Государств, Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества, Евразийского экономического сообщества, БРИКС, Шанхайской организации сотрудничества, ЧЭС, АСЕАН	2015 - 2020 годы	Международный департамент Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий Департамент информационной и региональной политики Департамент стратегии, анализа и прогноза
17.	Создание условий для реализации	2015 год	Департамент государственной

	инновационных образовательных проектов, программ, направленных на совершенствование математического образования (включая апробацию инновационных программ, экспериментальных учебников и учебных пособий), и внедрение их результатов в практику		политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент информационной и региональной политики Департамент управления программами и конкурсными процедур Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО
18.	Организация проведения анализа лучших зарубежных практик обучения математике и организации математического образования с целью распространения лучших практик и обеспечения конкурентных позиций Российской Федерации	2015 - 2016 годы	Международный департамент Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент государственной политики в сфере защиты прав детей Департамент управления программами и конкурсными процедур
2. ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ			
19.	Организация проведения анализа игр, игрушек, материальных и инновационных сред, направленных на раннее развитие математической грамотности и культуры, разработки методических рекомендаций по их использованию в семье и в организациях, реализующих образовательные программы дошкольного образования	2017 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент стратегии, анализа и прогноза
20.	Организация разработки методических рекомендаций для образовательных организаций, реализующих образовательные программы дошкольного образования, по реализации федерального государственного образовательного	2017 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза

	стандарта дошкольного образования в части формирования у детей раннего и дошкольного возраста первичных математических навыков и элементарных представлений из области математики		
21.	Создание условий для внедрения системы внешней оценки результатов обучения по математике обучающихся по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, в том числе разработка и апробация комплектов единых диагностических материалов, контрольных измерительных материалов и рекомендаций по их использованию для каждого класса организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая развитие системы профессиональной экспертизы измерительных и диагностических материалов	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза Рособрнадзор
22.	Организация разработки, апробации и внедрения разнообразных форм оценки образовательных достижений обучающихся по математике, информатике, в том числе сред автоматизированной диагностики, для оценки и проектирования индивидуального прогресса и внеучебных достижений обучающихся	2015 - 2018 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза Рособрнадзор
23.	Организация разработки методических рекомендаций, направленных на совершенствование работы с "отстающими" обучающимися по математике, в том числе адаптированных образовательных программ, инструментов автоматизированной диагностики и преодоления индивидуальных трудностей обучающихся в области математики	2016 - 2018 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент государственной политики в сфере защиты прав детей
24.	Совершенствование системы государственной итоговой аттестации, завершающей освоение основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования,	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза

	по математике, разработка соответствующих контрольных измерительных материалов, обеспечивающих введение различных направлений изучения математики		Рособрнадзор
25.	Формирование и ведение федеральных баз данных контрольных измерительных материалов по математике на всех уровнях общего образования. Создание и развитие системы профессиональной экспертизы контрольных измерительных материалов по математике. Создание и поддержка "международного банка заданий по математике"	2016 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза Рособрнадзор
26.	Обеспечение участия Российской Федерации в международных сопоставительных исследованиях качества общего образования: TIMSS, PISA, исследования АТЭС, TALIS и других	2014 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза Международный департамент Департамент управления программами и конкурсными процедур
27.	Организация проведения анализа лучших практик использования ИКТ-технологий и инструментов в освоении математического содержания различных учебных предметов и разработки методических рекомендаций по их внедрению	2016 год	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза
28.	Создание на конкурсной основе открытого банка видеолекций и мастер-классов учителей математики	2017 год	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент информационной и региональной политики Департамент стратегии, анализа и прогноза
29.	Формирование и ведение единой федеральной базы данных по образовательным программам для одаренных детей и талантливой молодежи по математике, обеспечение ее обновления на постоянной основе и свободного доступа к ней образовательных организаций	2016 - 2018 годы	Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент стратегии, анализа

			и прогноза
30.	Создание общедоступных федеральных баз данных по образовательным программам математической направленности (профиля): примерным рабочим программам внеурочной деятельности, дополнительным учебным предметам математического содержания в различных учебных предметах, курсам по выбору обучающихся	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО
31.	Поддержка "общенациональных интернет-школ" по математике для обучающихся 5 - 11 классов (не менее трех), в том числе на базе массовых открытых онлайн-курсов (МООК) в области математики	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент информационной и региональной политики Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент управления программами и конкурсных процедур Департамент стратегии, анализа и прогноза
32.	Поддержка на конкурсной основе лучших учителей математики в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования	2016 - 2018 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза
33.	Организация разработки методических рекомендаций по составлению локальных нормативных актов образовательной организации, реализующей образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования математической направленности (профиля)	2016 год	Департамент государственной политики в сфере общего образования
3. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ, ПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ НАУКА			
34.	Организация проведения анализа существующих практик и методик в области профессионального	2015 год	Департамент государственной политики в сфере высшего образования

	образования по использованию дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, в том числе зарубежных. Организация разработки методических рекомендаций по применению наиболее результативных практик и методик		Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Международный департамент Департамент информационной и региональной политики Департамент управления программами и конкурсными процедур
35.	Поддержка программ развития математических факультетов и институтов образовательных организаций высшего образования (мероприятия по системному повышению научного и образовательного уровня, создание самостоятельно или совместно с ведущими институтами научно-образовательных центров, реализующих аспирантские и магистерские программы мирового уровня)	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент информационной и региональной политики Департамент науки и технологий Департамент стратегии, анализа и прогноза
36.	Разработка и реализация комплекса мер по привлечению преподавателей с международного рынка труда на математические факультеты образовательных организаций высшего образования Российской Федерации	2016 - 2020 годы	Международный департамент Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза
37.	Организация работы по созданию в образовательных организациях высшего образования учебно-исследовательских позиций, привлекательных для высококвалифицированных специалистов и перспективной молодежи, проведение открытых конкурсов на занятие вакантных позиций; разработка процедуры общероссийских конкурсов и введение занимаемых на основе этих конкурсов позиций федеральных профессоров, конкурентоспособных на международном уровне	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий Департамент стратегии, анализа и прогноза
38.	Разработка и внедрение поддержки на грантовой основе научной и преподавательской деятельности, выездных школ, конференций, стажировок; долгосрочных грантов на перспективные исследовательские проекты	2016 - 2020 годы	Департамент науки и технологий Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза

39.	Поддержка программ интернационализации образовательных организаций высшего образования (мероприятия по развитию профессиональной мобильности преподавателей, мероприятия по профессиональной переподготовке и повышению квалификации преподавателей и научных сотрудников в ведущих зарубежных математических научно-образовательных центрах, мероприятия по международной экспертизе, мероприятия по созданию совместных программ с ведущими зарубежными научно-образовательными центрами)	2016 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере высшего образования Международный департамент Департамент науки и технологий Департамент стратегии, анализа и прогноза
40.	Поддержка проектов по развитию академической мобильности студентов и аспирантов (обучение российских студентов, молодых ученых в ведущих математических университетах мира, международных учебных центрах и научных организациях)	2017 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере высшего образования Международный департамент Департамент науки и технологий Департамент стратегии, анализа и прогноза
41.	Организация разработки и реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры педагогической направленности, в том числе для лиц, имеющих высшее педагогическое образование, и лиц, окончивших непедagogические образовательные организации высшего образования, с учетом потребности в углубленном практическом освоении элементарной математики и ее связи с практикой работы в общеобразовательной организации	2014 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза
42.	Организация разработки и апробации новых моделей педагогической практики студентов математических факультетов на базе образовательных организаций	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза
43.	Создание на конкурсной основе в Российской Федерации не менее шести международных научно-образовательных центров мирового уровня в области математики	2015 - 2020 годы	Департамент науки и технологий Департамент государственной политики в сфере высшего образования

			Международный департамент Департамент стратегии, анализа и прогноза
44.	Разработка комплекса мер, направленных на обеспечение интеграции российских математических исследований в мировую науку (достижение высоких позиций в мировых рейтингах, рост качества, количества и цитируемости работ российских математиков, рост привлекательности системы российского математического образования для лучших иностранных студентов и профессоров)	2015 год	Департамент науки и технологий Департамент государственной политики в сфере высшего образования Международный департамент Департамент стратегии, анализа и прогноза
45.	Поддержка программ образовательного обмена для преподавателей математики между субъектами Российской Федерации (летние и зимние школы и др.), проектов межрегионального партнерства, в том числе методической и консультационной поддержки со стороны регионов-лидеров	2016 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент информационной и региональной политики Департамент стратегии, анализа и прогноза
46.	Организация создания и развития научно-образовательной информационной сети, в том числе через поддержку на конкурсной основе ведущих российских научных журналов в области математики и математического образования	2015 - 2020 годы	Департамент науки и технологий Департамент информационной и региональной политики Департамент стратегии, анализа и прогноза
47.	Обеспечение доступа к электронным международным информационно-образовательным ресурсам математической направленности и реферируемым журналам	2018 - 2020 годы	Департамент науки и технологий Департамент государственной политики в сфере высшего образования Международный департамент Департамент стратегии, анализа и прогноза
48.	Создание стажировочных площадок на базе лидерских практик математического образования	2015 год	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий

			<p>Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО</p> <p>Департамент управления программами и конкурсными процедур</p>
49.	<p>Организация разработки моделей реализации дополнительных профессиональных программ - программ повышения квалификации, программ профессиональной переподготовки для учителей (преподавателей) математики на базе организаций высшего и дополнительного профессионального образования, исследовательских и научных центров</p>	2015 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО</p> <p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p>
50.	<p>Обеспечение участия Российской Федерации в международных сопоставительных исследованиях: ANELO и других</p>	2014 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p> <p>Международный департамент</p> <p>Департамент управления программами и конкурсными процедур</p>
<p>4. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ МАТЕМАТИКИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</p>			
51.	<p>Организация разработки навигаторов образовательных услуг в области математики</p>	2015 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p>
52.	<p>Поддержка созданных на конкурсной основе интерактивных (деятельностных) музеев математики, персональных музеев российских математиков</p>	2016 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи</p> <p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p>

53.	Поддержка создания математических интернет-порталов и социальных сетей, сервисов для создания и презентации творческих продуктов и проектов, массовых открытых онлайн-курсов (МООК) в области математики	2015 - 2020 годы	<p>Департамент информационной и региональной политики</p> <p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО</p> <p>Департамент науки и технологий</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p>
54.	Поддержка создания центров интересной науки и эксплораториумов	2016 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p>
55.	Поддержка и распространение успешных практик дополнительного образования (в том числе кружков), направленных на развитие математических способностей обучающихся	2015 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи</p> <p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p>
56.	Организация разработки интерактивных систем тестирования знаний и компетенций в области математики для различных категорий населения (в том числе через участие Российской Федерации в международном сопоставительном исследовании PIAAC)	2015 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО</p> <p>Департамент государственной политики в сфере общего образования</p> <p>Департамент государственной политики в сфере высшего образования</p> <p>Департамент стратегии, анализа и прогноза</p>
57.	Организация разработки на конкурсной основе обучающих игр и игр-симуляторов в области математики	2017 - 2020 годы	<p>Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи</p> <p>Департамент государственной</p>

			политики в сфере общего образования Департамент стратегии, анализа и прогноза
58.	Поддержка на конкурсной основе социально значимых тематических телевизионных программ и радиопрограмм, документальных и игровых фильмов, направленных на популяризацию математики, достижений российских математиков и математическое просвещение	2016 - 2018 годы	Департамент информационной и региональной политики Департамент стратегии, анализа и прогноза
59.	Организация мероприятий по присвоению общеобразовательным организациям имен известных российских математиков с целью увековечения их памяти и патриотического воспитания молодежи	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент государственной политики в сфере общего образования
60.	Организация разработки календаря знаменательных дат и событий в области математики	2015 год	Департамент государственной политики в сфере общего образования
МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ			
61.	Организация мониторинга реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р, и по его результатам подготовка доклада в Правительство Российской Федерации	2015, 2017, 2019, 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий Департамент стратегии, анализа и прогноза Международный департамент Департамент управления программами и конкурсных процедур Департамент информационной и региональной политики Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Департамент государственной политики в сфере защиты прав детей Департамент финансов,

			организации бюджетного процесса, методологии и экономики образования и науки
62.	Проведение ежегодного анализа состояния математического образования, его конкурентных международных позиций с подготовкой доклада ("белой книги" математического образования)	2015 - 2020 годы	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий Департамент управления программами и конкурсными процедур Департамент стратегии, анализа и прогноза Международный департамент
63.	Обеспечение информационного сопровождения мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р	2014 - 2020 годы	Департамент информационной и региональной политики Департамент стратегии, анализа и прогноза
64.	Совершенствование системы мониторинга оценки эффективности реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р	2014 год, ежегодно	Департамент государственной политики в сфере общего образования Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Департамент государственной политики в сфере высшего образования Департамент науки и технологий Департамент управления программами и конкурсными процедур

<*> Целевые индикаторы

	Единица измерения	Базовое значение (2014 год)	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	Конечное значение (2020 год)

Целевые индикаторы плана мероприятий								
Доля субъектов Российской Федерации, реализующих проекты и программы по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, в общем числе субъектов Российской Федерации	проценты	0	30	60	90	95	100	100
Доля учителей (преподавателей) математики, прошедших повышение квалификации и переподготовку по вопросам обновления структуры и содержания математического образования	проценты	5	10	15	30	40	50	65
Удельный вес численности российских школьников, достигших базового уровня образовательных достижений по математике в международных сопоставительных исследованиях качества образования:								
международное исследование TIMSS:								
математика (4 класс)	проценты	95	96	96	96	96	97	97
математика (8 класс)	проценты	91	92	92	92	92	93	93
международное исследование PISA:								
математическая грамотность	проценты	71	72	72	72	73	73	73
Количество регионов, в которых в течение трех лет, предшествующих отчетному периоду, имелся хотя бы один победитель или призер заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников	единицы	30	35	36	40	43	45	50
Количество российских журналов математической направленности, индексируемых Web of Science (нарастающим итогом)	единицы	10	10	11	11	12	12	13
Количество российских журналов математической направленности, входящих в первую сотню по величине импакт-фактора Web of Science (нарастающим итогом)	единицы	0	1	1	2	2	3	3
Количество публикаций, некоторые из авторов которых имеют российскую аффилиацию, в журналах, индексируемых Science Citation Index	единицы	3700	3800	3900	4000	4200	4400	4600
Количество приглашенных докладчиков с российской аффилиацией на Международном конгрессе математиков и Европейском математическом конгрессе (проводится один раз в 4 года)	человек	4	-	4	-	6	-	6
Количество созданных и приступивших к функционированию международных научно-образовательных математических центров (нарастающим итогом)	единицы	0	1	2	3	4	5	6

Приложение 2.

Утвержден

приказом министерства образования и
молодежной политики Ставропольского
края от 16.01.2017 года № 28-пр

План
мероприятий по реализации в Ставропольском крае Концепции развития математического образования в
Российской Федерации в 2017 году

№ п/п	Наименование регионального мероприятия	Срок проведения	Ответственные
1	2	3	4
1. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ			
1.	Корректировка программ курсов повышения квалификации учителей математики с учетом нового содержания математического образования. Включение в программы курсов повышения квалификации вариативных модулей: - Теория и методика подготовки обучающихся к математическим олимпиадам и конкурсам; - Реализация Концепции развития математического образования в Российской Федерации в образовательных организациях Ставропольского края.	Август	ГБУ ДПО «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации, переподготовки работников образования» (далее – СКИРО ПК и ПРО)
2.	Реализация мероприятий по обучению детей-инвалидов с использованием дистанционных образовательных технологий	В течение года	СКИРО ПК и ПРО, общеобразовательные организации Ставропольского края (далее - общеобразовательные организации)
3.	Реализация дополнительных профессиональных образовательных программ повышения квалификации учителей математики посредством дистанционных технологий обучения	В течение года	СКИРО ПК и ПРО
4.	Краевой фестиваль-конкурс учителей математики и информатики образовательных организаций Ставропольского края «Я хочу поделиться...»	Октябрь-ноябрь	СКИРО ПК и ПРО, Ассоциация учителей математики
5.	Всероссийский конкурс «Учитель года России-2017»	В соответствии с	Министерство образования и

№ п/п	Наименование регионального мероприятия	Срок проведения	Ответственные
		графиком проведения	молодежной политики Ставропольского края (далее – минобразования края), СКИРО ПК и ПРО, общеобразовательные организации
6.	Краевая командная дистанционная олимпиада для учителей математики	Ноябрь	СКИРО ПК и ПРО, Ассоциация учителей математики
7.	Университетская (межрегиональная) олимпиада школьников по математике «45-я параллель»	Январь-март	Институт математики и естественных наук ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (далее – СКФУ)
8.	Региональный этап всероссийской олимпиады школьников по математике	Октябрь-апрель	Минобразования края, СКФУ
9.	Краевая комплексная олимпиада четвероклассников «Старт»	Март-апрель	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск», общеобразовательные организации
10.	Краевой математический турнир-конкурс «Квадратура круга»	Декабрь	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск», общеобразовательные организации
11.	Олимпиада по математике для учащихся 5-8-х классов.	Апрель	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»
12.	Математические игры: - Математический бой - Математическое домино - Математическая карусель - Восхождение	В течение года	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск», общеобразовательные организации
13.	Дистанционная олимпиада для обучающихся 9-11 классов общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций Ставропольского края	Апрель	ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт» (далее – СГПИ), образовательные организации
14.	Соревнование молодых исследователей СКФО «Шаг в будущее»	Ноябрь	МБУ ДО «Ставропольский дворец детского творчества» общеобразовательные организации

№ п/п	Наименование регионального мероприятия	Срок проведения	Ответственные
15.	Летняя Математическая Школа «Поиск Плюс»	Июль - август	ГАОУ «Центр для одаренных детей «Поиск»
16.	Организация и проведение отборочных туров для участия одаренных детей Ставропольского края в математических сменах в образовательном центре «Сириус» (г. Сочи)	В течение года	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»
17.	Организация обучения одаренных обучающихся Центра «Поиск» в XXIII летней математической школе Республиканской естественно-математической школы при Адыгейском государственном университете (г. Майкоп)	Июнь - июль	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»
18.	Организация обучения одаренных учащихся Центра «Поиск» в летней физико-математической школе при ФГОУ ВПО «Московский физико-технический институт (государственный) университет» (Московская область, г. Долгопрудный, МФТИ)	Июль - август	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»
19.	Проведение Ставропольской краевой научной конференции школьников	Апрель	МБУ ДО «Ставропольский дворец детского творчества», общеобразовательные организации
20.	Организация участия одаренных детей в Олимпиаде школьников «Физтех» (Московская область, г. Долгопрудный, МФТИ)	Февраль	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»
21.	Организация участия одаренных детей в Международном онлайн-соревновании Интернет-карусель по математике	В течение года	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»
22.	Организация участия одаренных детей во Всероссийской смене «Юный математик» и в Южном математическом турнире ВДЦ «Орленок»	Сентябрь	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»
23.	Организация участия одаренных детей в Олимпиаде школьников Санкт-Петербургского государственного университета	Декабрь-март	ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»
24.	Проведение конференции «Школа и вуз – территория сотрудничества в области реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации»	Ноябрь	СКИРО ПК и ПРО, Ассоциация учителей математики
25.	Проведение курсов подготовки к ЕГЭ по математике (профильный уровень) для старшеклассников	Январь-март	СКФУ
26.	Организация работы секции «Перспективы развития математического образования» в рамках проведения ежегодной научно-практической	Апрель	СКФУ

№ п/п	Наименование регионального мероприятия	Срок проведения	Ответственные
	конференции «Университетская наука - региону» (издание сборника научных докладов и освещение в средствах массовой информации в целях обмена опытом и популяризации математического знания в обществе)		
2. ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ			
27.	Проведение учебно-методических семинаров с участием авторов УМК по математике и представителей издательств	В течение года	СКИРО ПК и ПРО
28.	Проведение региональных проверочных работ по математике (5, 7, 8, 10 классы)	В течение года	СКИРО ПК и ПРО, общеобразовательные организации
29.	Создание региональных оценочных инструментов для проведения внутрирегионального анализа оценки качества общего образования	В течение года	СКИРО ПК и ПРО Ассоциация учителей математики
30.	Внесение дополнений в методические рекомендации по составлению плана мероприятий по реализации Концепции развития математического образования для методических служб муниципальных районов и городских округов	Август	СКИРО ПК и ПРО
31.	Проведение курсов подготовки к ЕГЭ по математике (профильный уровень) для старшеклассников	Январь-март	СКФУ
32.	Открытая дискуссия «Проблемы повышения качества школьного математического образования» в рамках III Всероссийской научно-практической конференции «Качество современного образования: традиции, инновации, опыт реализации»	Апрель	СКИРО ПК и ПРО
33.	Вебинар по теме «Решения математических задач с развернутым ответом (9 класс)»	Январь	СКИРО ПК и ПРО
34.	Вебинар по теме «Решения математических задач с развернутым ответом (11 класс)»	Январь	СКИРО ПК и ПРО
35.	Вебинар по теме «Анализ результатов ГИА 2017 года по математике в 9 классе и характеристика типичных ошибок. Особенности ГИА-9 по математике в 2018 году»	Ноябрь	СКИРО ПК и ПРО
36.	Вебинар по теме «Анализ результатов ГИА 2017 года по математике в 11 классе и характеристика типичных ошибок. Особенности ГИА-11 по математике в 2018 году»	Ноябрь	СКИРО ПК и ПРО
37.	Участие в краевых родительских собраниях с информацией о развитии	В течение года	Ассоциация учителей математики

№ п/п	Наименование регионального мероприятия	Срок проведения	Ответственные
	математического образования в Ставропольском крае.		
38.	Вовлечение учителей в деятельность профессиональных ассоциаций, профессиональных математических интернет-сообществ, социально ориентированных некоммерческих организаций и саморегулируемых организаций, обеспечивающих распространение инновационных технологий в области математики, направленных на популяризацию математических знаний и математического образования в современном российском обществе (математические летние и зимние школы, экспедиции; межрегиональные летние математические профильные смены и т.п.)	В течение года	СКИРО ПК и ПРО, Ассоциация учителей математики
39.	Организация образовательного обмена для преподавателей математики через участие во всероссийских мероприятиях по математическому образованию	В течение года	СКИРО ПК и ПРО, Ассоциация учителей математики
40.	Пополнение «Галереи лучших учителей математики Ставропольского края» на сайте СКИРО ПК и ПРО	Декабрь	СКИРО ПК и ПРО, Ассоциация учителей математики
41.	Проведение конкурсов педагогического мастерства («Талант», ПНПО и др.)	В течение года	Минобразования края, СКИРО ПК и ПРО, общеобразовательные организации
42.	Разработка методических рекомендаций для учителей, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2017 года	Сентябрь-октябрь	СКИРО ПК и ПРО
43.	Разработка методических рекомендаций для учителей, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ 2017 года	Октябрь-ноябрь	СКИРО ПК и ПРО
44.	Участие в реализации Проекта по выравниванию условий для получения качественного образования обучающимися Ставропольского края	В течение года	СКИРО ПК и ПРО Ассоциация учителей математики
45.	Проведение ведущими учителями Ставропольского края консультаций и уроков для учителей математики с целью оказания методической помощи.	В течение года	Методические службы муниципальных районов и городских округов Ставропольского края Ассоциация учителей математики
3.	ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ, ПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ НАУКА		

№ п/п	Наименование регионального мероприятия	Срок проведения	Ответственные
46.	Проведение семинара-практикума для молодых учителей математики, студентов 4-5 курсов СГПИ «Как стать учителем - мастером» с привлечением лучших учителей математики края	Апрель	СКИРО ПК и ПРО, СГПИ
47.	Обучение учителей математики в магистратуре по направлению Педагогическое образование (Магистерская программа: Математическое образование)	Январь-декабрь	СКФУ
48.	Реализация дополнительного образования для учителей математики и учителей родственных специальностей по программе повышения квалификации «Педагогическое образование. Математика»	Январь-декабрь	СКФУ
49.	Подготовка специалистов по направлению Педагогическое образование, профиль подготовки «Математика и информатика»	Январь - декабрь	СГПИ
50.	Разработка и апробация новых моделей педагогической практики студентов направления Педагогическое образование (магистерская программа «Математическое образование») на базе образовательных организаций	Январь-декабрь	СКФУ
51.	Проведение методических семинаров для учителей края по актуальным вопросам математического образования в рамках проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике и в рамках университетской (межрегиональной) олимпиады школьников по математике «45-я параллель»	Январь, март	СКФУ
4. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ МАТЕМАТИКИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ			
52.	Работа в краевом центре экологии, туризма и краеведения – детском оздоровительном центре «Солнечный» (г. Пятигорск) в рамках профильной смены для одаренных детей Ставропольского края: проведение занятий по решению олимпиадных математических задач (работа с талантливой молодёжью и школьниками)	Октябрь	СКФУ
53.	Пополнение регионального банка видео-лекций и мастер-классов учителей	В течение года	СКИРО ПК и ПРО

№ п/п	Наименование регионального мероприятия	Срок проведения	Ответственные
	математики, материалами вебинаров и др.		
54.	Проведение математических олимпиад для студентов, обучающихся на математических и нематематических направлениях (популяризация математических знаний и математического образования)	В течение года	СКФУ
55.	Мониторинг сайтов общеобразовательных организаций по вопросу размещения материалов по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации	Декабрь	СКИРО ПК и ПРО
56.	Выявление затруднений в реализации Концепции в муниципальных территориях и городских округах. Проведение «педагогических экспедиций» с участием учителей - победителей ПНПО в территории СК.	Февраль - март	СКИРО ПК и ПРО, Ассоциация учителей математики
57.	Организация и проведение систематических научных семинаров для магистрантов и слушателей дополнительного образования, посвященных актуальной тематике проблем, обозначенных в Концепции и математического образования (изучение лучших образцов российского и мирового математического образования, достижений педагогической науки и современных образовательных технологий)	Январь-декабрь	СКФУ
58.	Обеспечение информационного сопровождения мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации	Январь-декабрь	Минобразования края, СКИРО ПК и ПРО, СКФУ, ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»

План мероприятий СКИРО ПК и ПРО по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации на 2017 год

№	Мероприятия	Сроки	Ответственные исполнители	Категория участников	Результат
1.	Корректировка программ курсов повышения квалификации учителей математики с учетом нового содержания математического образования. Включение в программы курсов повышения квалификации вариативных модулей: - Теория и методика подготовки обучающихся к математическим олимпиадам и конкурсам; - Реализация Концепции развития математического образования в Российской Федерации в образовательных организациях Ставропольского края	Август	Кафедра ЕМД и ИТ	Учителя математики	Программы курсов
2.	Реализация мероприятий по обучению детей инвалидов с использованием дистанционных образовательных технологий	В течение года	ЦДО	Учителя математики	Отчетная и статистическая документация, информация на сайте http://www.stavcdo.ru
3.	Реализация дополнительных профессиональных образовательных	В течение года	ЦДО	Учителя математики	Программы курсов, информация на сайте

	программ повышения квалификации посредством дистанционных технологий обучения				www.staviropk.ru
4.	Анализ результатов ЕГЭ, ОГЭ -2017. Разработка методических рекомендаций для учителей, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников ГИА по математике в 2017 году	Сентябрь – октябрь	РЦОИ, кафедра ЕМД и ИТ , Ассоциация учителей математики	Учителя математики	План-график мероприятий по реализации проекта
5.	Проведение консультаций для учителей математики по вопросам оказания методической помощи и посещение уроков ведущих учителей края с целью оказания методической помощи коллегам	В течение года	Муниципальные методические службы Ассоциация учителей математики	Учителя математики	Расписание методических консультаций и открытых уроков в рамках подготовки к ГИА
6.	Проведение региональных проверочных работ по математике (5, 7, 8, 10 классы)	В течение года	Научно-методический центр инновационного развития и мониторинга, образовательные организации края, кафедра ЕМД и ИТ	Обучающиеся 5, 7, 8, 10 классов	Контрольные измерительные материалы, результаты проверочных работ, анализ результатов проверочных работ
7.	Участие в реализации проекта по выравниванию условий для получения качественного образования обучающимися Ставропольского края	В течение года	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация учителей математики	Учителя математики	Методические рекомендации
8.	Проведение Всероссийского конкурса «Учитель года России-2016»	Январь-апрель	Организационно-методический отдел	Учителя математики	Пакет документов для проведения конкурса
9.	Проведение фестиваля-конкурса «Я хочу поделиться...»	Октябрь – ноябрь	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация	Учителя математики и	Пакет документов для проведения фестиваля

			учителей математики	информатики	- конкурса
10.	Проведение конкурса руководителей школьных методических объединений учителей математики-информатики	Март	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация учителей математики	Учителя математики и информатики	Пакет документов для проведения конкурса
11.	Проведение олимпиады учителей математики	Ноябрь	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация учителей математики	Учителя математики	Пакет документов для проведения
12.	Пополнение «Галереи лучших учителей математики Ставропольского края» на сайте СКИРО ПК и ПРО	Декабрь	Кафедра ЕМД и ИТ	Учителя математики	Сборник материалов (буклет) о заслуженных учителях математики и победителях ПНПО Ставропольского края
13.	Пополнение регионального банка видео-лекциями, материалами вебинаров, материалами выступлений учителей математики на круглых столах, семинарах и т.д.	В течение года	Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО и ИТ, Ассоциация учителей математики	Учителя математики и информатики	Картотека регионального банка
14.	Подготовка номинантов конкурсов профессионального мастерства учителей «Талант», «Я хочу поделиться...» и пр.	В течение года	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация учителей математики	Учителя математики	Материалы для представления на конкурс
15.	Проведение семинара «Проблемы повышения качества школьного математического образования» в рамках III Всероссийской научно-практической конференции «Качество	Апрель	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация учителей математики	Учителя математики	Программа, резолюция

	современного образования: традиции, инновации, опыт реализации»				
16.	Проведение конференции «Школа и вуз –территория сотрудничества в области реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации»	Ноябрь	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация учителей математики	Учителя математики, методисты, педагоги дополнительного образования, руководители ШМО	Резолюция конференции
17.	Проведение семинара-практикума для молодых учителей математики, студентов 4-5 курсов СГПИ «Как стать учителем - мастером» с привлечением лучших учителей математики края	Апрель	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация учителей математики	Молодые учителя математики края, студенты СГПИ	Программа семинара
18.	Проведение учебно-методических семинаров с участием авторов УМК по математике и представителей издательств	В течение года	Кафедра ЕМД и ИТ	Учителя математики	Программы семинаров
19.	Выявление затруднений в реализации Концепции в муниципальных территориях и городских округах. Проведение «педагогических экспедиций» с участием учителей - победителей ПНПО в территории СК.	Февраль -март	Кафедра ЕМД и ИТ, Ассоциация учителей математики	Учителя математики	План-график проведения «педагогических экспедиций»
20.	Внесение дополнений в методические рекомендации по составлению плана мероприятий по реализации Концепции развития математического образования для методических служб	Август	Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО	Методические службы муниципальных районов и городских	Электронный сборник

	муниципальных районов и городских округов			округов, председатели ШМО	
21.	Создание региональных оценочных инструментов для проведения внутрирегионального анализа оценки качества общего образования	В течение года	Кафедра ЕМД и ИТ, кафедра начального образования, Ассоциация учителей математики		Региональные оценочные инструменты
22.	Проведение вебинаров:				
	Решения математических задач с развернутым ответом (9 класс)	Январь	Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО	Учителя математики	Размещение материалов на сайте института
	Решения математических задач с развернутым ответом (11 класс)	Январь	Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО	Учителя математики	Размещение материалов на сайте института
	Анализ результатов ГИА 2017 года по математике в 9 классе и характеристика типичных ошибок. Особенности ГИА-9 по математике в 2018 году	Ноябрь	Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО	Учителя математики	Размещение материалов на сайте института
	Анализ результатов ГИА 2017 года по математике в 11 классе и характеристика типичных ошибок. Особенности ГИА-11 по математике в 2018 году	Ноябрь	Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО	Учителя математики	Размещение материалов на сайте института
23.	Участие в краевых родительских собраниях с информацией о развитии математического образования в СК, результатах ОГЭ и ЕГЭ.	В течение года	Ассоциация учителей математики	Учащиеся и их родители	Текст выступлений с презентациями
24.	Вовлечение учителей в деятельность	В течение года	Кафедра ЕМД и ИТ	Учителя	Информация на сайте

	<p>профессиональных ассоциаций, профессиональных математических интернет-сообществ, социально ориентированных некоммерческих организаций и саморегулируемых организаций, обеспечивающих распространение инновационных технологий в области математики, направленных на популяризацию математических знаний и математического образования в современном российском обществе (математические летние и зимние школы, экспедиции; межрегиональные летние математические профильные смены и т.п.)</p>		<p>ЦДО, Ассоциация учителей математики</p>	<p>математики</p>	<p>СКИРО ПК и ПРО</p>
25.	<p>Организация образовательного обмена для преподавателей математики через участие во всероссийских мероприятиях по математическому образованию</p>	<p>В течение года</p>	<p>Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО ассоциация учителей математики</p>	<p>Учителя математики</p>	<p>Программы мероприятий</p>
26.	<p>Мониторинг сайтов образовательных организаций на предмет размещения материалов по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации</p>	<p>Декабрь</p>	<p>Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО</p>	<p>Руководители МО учителей математики</p>	<p>Аналитическая справка</p>
27.	<p>Обеспечение информационного сопровождения на сайте института мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации</p>	<p>В течение года</p>	<p>Кафедра ЕМД и ИТ ЦДО</p>	<p>Учителя математики</p>	<p>Информация на сайте СКИРО ПК и ПРО и СМИ</p>

	Всероссийской олимпиаде школьников по математике	11 пос. Нового, руководитель ШМО		математики
2.2.	Организация участия обучающихся в творческих конкурсах, направленных на развитие математической культуры, олимпиадах различного уровня	Учителя, математики МКОУ СОШ № 11 пос. Нового, руководитель ШМО	В течение года	Отчет об участии
2.3.	Участие в работе школьного НОУ	Учителя, математики МКОУ СОШ № 11 пос. Нового, руководитель ШМО	В течение года	Планы работы с одаренными детьми учителей математики
2.4.	Организация участия обучающихся в дистанционных олимпиадах, конкурсах, конференциях по математике	Учителя, математики МКОУ СОШ № 11 пос. Нового, руководитель ШМО	В течение года	Отчет об участии
2.5.	Организация участия обучающихся в международном математическом конкурсе «Кенгуру»	Учителя, математики МКОУ СОШ № 11 пос. Нового, руководитель ШМО	Февраль - март	Отчет об участии
2.6.	Организация и проведение элективных курсов, кружков математической направленности	Учителя, математики МКОУ СОШ № 11 пос. Нового, руководитель ШМО	В течение года	Рабочие программы, журналы учета работы
2.7.	Проведение интегрированной предметной недели «Неделя математики, информатики и физики»	Учителя, математики МКОУ СОШ № 11 пос. Нового, руководитель ШМО	По графику	План проведения предметной недели; отчёт о проведении недели; сайт МКОУ СОШ № 11 www.new11.org.ru

2.8.	Работа творческих групп педагогов	Зам. директора по УВР	В течение года	Отчет о работе групп
III. Кадровое обеспечение				
3.1.	Организация повышения квалификации учителей математики с использованием различных форм (курсы повышения квалификации, учебные и методические семинары)	Администрация	КПК-ноябрь 2016 года; учебные и методические семинары – в течение года	План - график
3.2.	Организация участия учителей математики в очных, дистанционных конкурсах (по использованию ИКТ; инновационных, методических разработок; публикаций; проектов)	Учителя, математики МКОУ СОШ № 11 пос. Нового, руководитель ШМО	В течение года	Отчет об участии
IV. Информационно – методическое обеспечение				
4.1.	Создание тематического раздела по вопросам реализации Концепции на официальном сайте школы	Зам. директора по УВР	Апрель	Тематический раздел сайта
4.2.	Анализ результатов государственной итоговой аттестации	Зам. директора по УВР, руководитель ШМО, учителя математики	Август	Отчет
4.3.	Создание баннера «Современное математическое образование» по вопросам реализации Концепции развития математического образования на сайте школы	Зам. директора по УВР, руководитель ШМО, учителя математики	Январь-март, 2016	Отчет
V. Мониторинг и контроль реализации Концепции				
5.1.	Мониторинг готовности школьников к обучению по	Учителя начальных классов и математики	Сентябрь 2016	мониторинг

	математике в 5 классе			
5.2.	Мониторинг промежуточной аттестации по математике	Учителя математике, заместитель директора по УВР	Май 2016	анализ
5.3.	Мониторинг итоговой аттестации выпускников основного общего образования	Учителя математике, заместитель директора по УВР	Июнь 2016	анализ
5.4.	Мониторинг итоговой аттестации выпускников среднего общего образования	Учителя математике, заместитель директора по УВР	Июнь 2016	анализ
5.5.	Мониторинг уровня образовательных достижений обучающихся по математике в 2015-2016 учебном году	Учителя математике, заместитель директора по УВР	Май 2016	анализ
5.6.	Мониторинг участия обучающихся в олимпиадах, конкурсах различного уровня в 2015-2016 учебном году	Учителя математике, заместитель директора по УВР	Май 2016	анализ

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 11 пос. Нового»

ПРИКАЗ

31 декабря 2015 года

№443

Об утверждении плана мероприятий
по реализации Концепции развития математического
образования в МКОУ СОШ № 11 пос. Нового

Во исполнении Распоряжения Правительства России от 24 декабря 2013 года № 2506-р «О Концепции развития математического образования в Российской Федерации», в целях развития математического образования в России

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Скобцеву Ирину Викторовну, заместителя директора по УВР, назначить школьным координатором по реализации Концепции развития математического образования.
2. Координатору обеспечить методическое, информационное, мониторинговое и курсовое сопровождение реализации Плана Мероприятий.
3. Утвердить план мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в МКОУ СОШ № 11 пос. Нового на 2016 год (приложение № 1).
4. Ежеквартально в срок до 5 числа месяца, следующего за отчетным, руководителю школьного методического объединения учителей физико-математического цикла Ымыдыковой Галине Николаевне информировать заместителя директора по УВР Скобцеву Ирину Викторовну о ходе работы по реализации плана (приложение № 2).
5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор

Ю.А. Телепенко

Приложение № 2 к приказу
МКОУ СОШ №11 пос. Нового
от 31.12.2015г. № 443

Информация о ходе исполнения мероприятий по реализации Концепции
развития математического образования в МКОУ СОШ № 11 пос. Нового
по состоянию на _____ 2016 г.

№ п/п	Пункт плана мероприятий	Наименование мероприятия	Категория участников	Количество участников	Примечание (размещение на сайте и др.)

ПОЛОЖЕНИЕ

о фестивале-конкурсе «Я хочу поделиться...» учителей математики и информатики общеобразовательных организаций Ставропольского края

I. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет цель, задачи и порядок проведения фестиваля - конкурса методических разработок уроков, занятий внеурочной деятельности, рабочих программ учителей математики и информатики «Я хочу поделиться...».

1.2. Фестиваль – конкурс проводится в рамках реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации и призван содействовать профессиональному развитию учителей математики и информатики, выявлению и поощрению творческих учителей общеобразовательных организаций Ставропольского края.

1.3. Учредителем фестиваля-конкурса являются министерство образования и молодежной политики Ставропольского края, ГБУ ДПО «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования» (далее – СКИРО ПК и ПРО). Организатором фестиваля – конкурса выступает кафедра естественно-математических дисциплин и информационных технологий СКИРО ПК и ПРО.

1.4. Конкурс проводится в дистанционной форме.

1.5. Информация о конкурсе размещается на официальном сайте СКИРО ПК и ПРО в разделе «Конкурсы».

II. Цель конкурса

2.1. Конкурс проводится с целью формирования благоприятной информационной среды, способствующей выявлению, обобщению и распространению передового педагогического опыта, стимулированию профессионального роста и активизации инновационной деятельности педагогов в условиях введения ФГОС.

III. Задачи конкурса

3.1. Представление педагогическому сообществу лучших образцов педагогической деятельности учителей математики и информатики Ставропольского края, профессиональных компетенций педагогов, обеспечивающих высокие результаты обучения, воспитания и развития детей.

3.2. Создание электронного банка методических разработок уроков, электронных учебных пособий, внеурочных занятий и мероприятий, авторских программ проектно-исследовательской деятельности, духовно-нравственного воспитания и др.

3.3. Активизация общения и обмена опытом среди учителей математики и информатики, трансляция передового педагогического опыта.

3.4. Стимулирование заинтересованности педагогов в повышении своего профессионализма.

IV. Участники конкурса

4.1. В фестивале-конкурсе могут принять участие учителя математики и информатики общеобразовательных организаций Ставропольского края.

4.2. Требования к возрасту, педагогическому стажу, квалификационной категории участников конкурса не предъявляются.

4.3. Участник фестиваля-конкурса имеет право на:

- своевременную и полную информацию обо всех конкурсных мероприятиях и критериях их оценки;
- объективную оценку представленных материалов;
- внесение предложений по организации и проведению конкурса;
- требование от организаторов конкурса обеспечения ссылки на авторство при размещении конкурсных работ в открытом доступе;
- получение сертификата или диплома лауреата фестиваля-конкурса.

4.4. Участник фестиваля-конкурса должен:

- зарегистрироваться, заполнив все поля электронной формы заявки и прикрепив конкурсную работу, по электронному адресу: konkurs_mdit@mail.ru;
- предоставить при регистрации достоверную информацию;
- соблюдать условия конкурса и сроки подачи конкурсных работ.

V. Порядок проведения фестиваля-конкурса

5.1. Фестиваль- конкурс проводится по следующим номинациям:

Учителя математики	Учителя информатики
– методическая разработка урока с технологической картой;	– методическая разработка урока с технологической картой;
– методическая разработка внеурочного занятия или внеурочного мероприятия;	– методическая разработка внеурочного занятия или внеурочного мероприятия;
– авторская программа (проектно-исследовательской деятельности, духовно-нравственного воспитания, внеурочной деятельности и др.);	– авторская программа (проектно-исследовательской деятельности, духовно-нравственного воспитания, внеурочной деятельности и др.);

5.2. Фестиваль-конкурс предполагает самостоятельный выбор номинаций. Каждый участник может предоставить не более одной конкурсной работы.

5.3. Не допускается использование в конкурсной работе чужих работ или их фрагментов.

5.4. Не допускаются к участию в конкурсе методические разработки:

- ранее опубликованные,
- участвовавшие в других педагогических конкурсах;
- не соответствующие ни одной из номинаций конкурса;

– выполненные без учёта требований к оформлению конкурсных материалов.

VI. Критерии оценки конкурсных работ

6.1. Конкурсная работа должна быть структурирована, иметь обозначенные цели и задачи, методическую новизну и оценку автором ее эффективности.

6.2. Жюри анализирует и оценивает предоставленные участниками конкурсные работы по следующим **критериям**:

- оригинальность и самостоятельность методической разработки;
- обоснованность положений методической разработки, в т.ч. ссылки на соответствующие научные источники, количественно и качественно подтвержденный собственный опыт и др.;
- практическая значимость методической разработки, возможность ее использования в других образовательных учреждениях;
- инновационность применяемых технологий и методик;
- педагогическая целесообразность используемых форм, методов, приемов, технических средств обучения;
- логичность, четкость, грамотность изложения материала, использование информационно-коммуникационных технологий в оформлении методической разработки.

VII. Требования к оформлению конкурсной работы

7.1. Общий объем конкурсной работы – не более 10 страниц формата А4.

7.2. Основной шрифт - Times New Roman - 14, заголовки - Times New Roman – 16; интервалы: междустрочный – 1,5 см; отступы на странице: верхний и нижний -2см, слева – 2,0 см, справа – 2,0 см.

7.3. На титульном листе указать полное наименование образовательного учреждения; название, тему методической разработки; данные автора (ФИО, должность).

7.4. В краткой аннотации обозначить актуальность работы, кратко охарактеризовать ее содержание.

7.5. Список использованной литературы размещать в алфавитном порядке.

7.6. В приложения можно включить дидактические материалы, опорные конспекты, блок-схемы, иллюстрации, графические материалы и др. (по усмотрению автора).

7.7. Все текстовые материалы должны иметь сквозную нумерацию. Все файлы конкурсной работы должны быть представлены одним архивом.

VIII. Сроки проведения конкурса

8.1. 20 октября - 10 ноября 2017 года – регистрация участников и предоставление конкурсных работ;

8.2. 11 ноября -16 ноября 2017 года - оценка жюри конкурсных работ;

8.3. 17 ноября -18 ноября 2017 года - подведение итогов конкурса;

8.4. 21 ноября 2017 года - информирование участников о результатах конкурса;

8.5. 22 ноября -24 ноября 2017 года- подготовка наградных документов

IX. Полномочия оргкомитета и жюри конкурса

9.1. Для организации и проведения фестиваля-конкурса создается оргкомитет и жюри, которые формируются из представителей СКИРО ПК и ПРО и учителей математики и информатики Ставропольского края, победителей ПНПО.

9.2. Оргкомитет:

- информирует о сроках и условиях проведения фестиваля-конкурса;
- принимает и регистрирует заявки и конкурсные материалы участников конкурса;
- организует работу жюри.

9.3. Жюри:

- оценивает уровень выполнения конкурсных заданий согласно заранее определенным критериям;
- оформляет оценочные ведомости и протоколы;
- определяет победителей и призеров.

X. Подведение итогов конкурса

10.1. Все участники конкурса получают соответствующие сертификаты.

10.2. В каждой номинации определяются победитель и лауреаты, которые награждаются соответствующими дипломами.

10.3. Информация о результатах конкурса публикуется на официальном сайте СКИРО ПК и ПРО.

10.4. Лучшие работы будут опубликованы в «Вестнике СКИРО ПК и ПРО», на странице регионального отделения Ставропольского края Всероссийской ассоциации учителей математики.

10.5. Конкурсные работы могут использоваться организаторами конкурса с целью его популяризации при гарантии соблюдения авторских прав (с обязательной ссылкой на автора).

Конкурсные работы высылаются на электронную почту konkurs_mdit@mail.ru.

Контактный телефон для консультаций - (8652) 99-77-41 доб. 510 (Кондрашова Анастасия Ивановна, Кулишова Марина Сергеевна – по вопросам содержания и организации конкурса; Маньковский Иван Васильевич, Эбзеева Фатима Исламовна – разъяснения по техническим вопросам, в т.ч. регистрации участников, отправки работ).

Заявка
на участие в фестивале-конкурсе «Я хочу поделиться...»
учителей математики и информатики

	Фамилия, имя, отчество (полностью)	
	Место работы (полное наименование образовательного учреждения в соответствии с уставными документами)	
	Должность (должность участника в настоящий момент)	
	Педагогический стаж	
	Название номинации	
	Тема конкурсной разработки	
	E-mail (личный)	
	Мобильный телефон	

Приложение 1
к приказу СКИРО ПК и ПРО
от «17» октября 2017 г. № 378 о/д

ПОЛОЖЕНИЕ
о дистанционной олимпиаде учителей математики
общеобразовательных организаций Ставропольского края

I. Общие положения

1.1. Настоящее Положение (далее - Положение) определяет порядок организации и проведения олимпиады учителей математики (далее - Олимпиада), ее организационное и методическое обеспечение, порядок участия в Олимпиаде и порядок определения победителей и призеров.

1.2. Олимпиаду проводит министерство образования и молодежной политики Ставропольского края, ГБУ ДПО «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования» (далее – СКИРО ПК и ПРО) при участии ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»».

1.3. В Олимпиаде могут принять участие команды, состоящие из 5 учителей математики муниципальных образований и городских округов Ставропольского края, работающих в 5 -11-х классах общеобразовательных организаций.

1.4. От каждого муниципального образования и городского округа в Олимпиаде принимает участие одна команда.

1.5. Информация об Олимпиаде и порядке участия в ней является открытой и публикуется в сети Интернет на сайте СКИРО ПК и ПРО.

II. Цели и задачи проведения Олимпиады

2.1. Основными целями и задачами Олимпиады являются:

- определение и поддержка учителей математики, обладающих высоким уровнем предметных знаний, владеющих приёмами решения нестандартных задач, способных эффективно работать индивидуально и в команде;
- получение учителями математики опыта и знаний, способствующих качественной подготовке обучающихся к различным конкурсным испытаниям;
- создание условий для обмена опытом, установления и укрепления профессиональных контактов;
- повышение мотивации учителей математики к самообразованию.

III. Порядок организации и сроки проведения Олимпиады

3.1. Дата проведения Олимпиады: 11 ноября 2017 г.

3.2. Основанием для допуска к участию в Олимпиаде считается электронная заявка своевременно, полностью и правильно заполненная членами команды (Приложение 2) до 03 ноября 2017 г. и присланная на электронный адрес: olimpiada.matematika@gmail.com

3.3. Рассылка заданий олимпиады осуществляется на электронный адрес капитана команды 11 ноября 2017 года до 10.00.

3.4. Сканированные решения должны быть присланы на электронный адрес olimpiada.matematika@gmail.com не позднее 15.00 11 ноября 2017 года.

3.5. Проверка работ участников Олимпиады осуществляется Членами жюри олимпиады. С результатами, правильными ответами и решениями заданий можно ознакомиться на сайте СКИРО ПК и ПРО.

IV. Награждение участников

4. Победители Олимпиады награждаются Дипломами победителя 1-й, 2-й и 3-й степени, остальные участники – сертификатами участника Олимпиады учителей математики Ставропольского края.

**Заявка
на участие в краевой командной олимпиаде учителей математики**

1. Капитан команды	Фамилия, имя, отчество (полностью)	
	Место работы, должность	
	Квалификационная категория	
	Город (село)	
	Район	
	Рабочий телефон	
	Мобильный телефон	
	E-mail	
2. Член команды	Фамилия, имя, отчество (полностью)	
	Место работы, должность	
	Квалификационная категория	
	Город (село)	
	Район	
	Рабочий телефон	
	Мобильный телефон	
3. Член команды	Фамилия, имя, отчество (полностью)	
	Место работы, должность	
	Квалификационная категория	
	Город (село)	
	Район	
	Рабочий телефон	
	Мобильный телефон	
4. Член команды	Фамилия, имя, отчество (полностью)	
	Место работы, должность	
	Квалификационная категория	
	Город (село)	
	Район	
	Рабочий телефон	
	Мобильный телефон	
5. Член команды	Фамилия, имя, отчество (полностью)	
	Место работы, должность	
	Квалификационная категория	
	Город (село)	
	Район	
	Рабочий телефон	
	Мобильный телефон	

Список литературы

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации: распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 № 2506-р. – Режим доступа: firo.ru/wp-content/uploads/2014/...
2. Рослова Л.О. В поиске путей развития математической грамотности учащихся /Л.О. Рослова// Педагогические измерения.-2017. - №2. – С. 63-80.
3. Аналитические материалы. По результатам проведения Национального исследования качества математического образования в 5-7 классах. Часть 2. [Электронный ресурс], www.eduniko.ru.
4. Яценко И.В. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2016 года по математике /И.В. Яценко, А.В. Семёнов, И.Р. Высоцкий// Педагогические измерения. – 2016. - №4. – С.116-137.