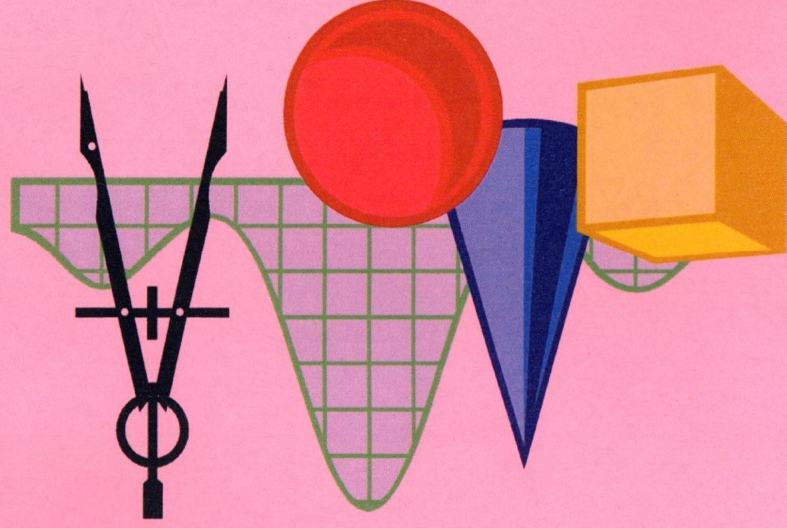


**Проблемы и перспективы  
математического образования  
в образовательных организациях  
Забайкальского края**

Материалы научно-практической конференции



27 – 28 марта 2014 г.

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Забайкальского края  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Забайкальский краевой институт повышения квалификации  
и профессиональной переподготовки работников образования»  
Факультет предметных технологий и профильного обучения

**Проблемы и перспективы  
математического образования  
в образовательных организациях  
Забайкальского края**

Материалы научно-практической конференции  
27 – 28 марта 2014 г.

Чита  
2014

П 78 Проблемы и перспективы математического образования в образовательных учреждениях Забайкальского края: материалы научно-практической конференции / сост. С.А. Ульзутева. Чита : ЗабКИПКРО, 2014. – с. 64

В сборнике опубликованы материалы региональной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы математического образования в образовательных организациях Забайкальского края» (Чита, 27-28 марта 2014г.), организованной ФПТ и ПО ЗабКИПКРО. Данный сборник содержит статьи учителей математики края, в которых представлено опыт работы педагогов. Значительная часть статей посвящена выявлению и устранению причин неуспеваемости немотивированных школьников, приемам подготовки к государственной итоговой аттестации по математике, организации итогового контроля в форме ОГЭ и ЕГЭ, применении на уроках современных образовательных технологий. Издание адресовано учителям математики края, руководителям МО. Материалы сборника представляют интерес для учителей математики

Научный редактор: Решилова И.А., проректор по научно-методической работе ЗабКИПКРО, к.философ.н., доцент

© ЗабКИПКРО, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

4	Введение
4	<i>Бадаева С.К.</i> Развитие способности моделирования при решении математических задач
5	<i>Батожаргалова Ш.М.</i> Уроки математики с использованием заданной формы обучения (3ФО)
8	<i>Бансурь С.</i> Проблема обучения математики немотивированных школьников
10	<i>Волькина Э.В.</i> Из опыта работы по формированию вычислительных навыков и развития математических способностей учащихся 5-11 классов
12	<i>Зинорова Л.И.</i> Выбор УМК по математике в рамках реализации ФГОС
14	<i>Кононенко Н.В.</i> Преемственность в обучении математике
17	<i>Круглякова М.В.</i> Из опыта работы по формированию учебной мотивации в преподавании математики
19	<i>Лескова С.Ю., Мокина Н.С.</i> Проблемы обучения математики немотивированных школьников: выявление причин неуспеваемости, определение мер по ее профилактике и устранению через внеурочную деятельность
24	<i>Луговская Т.В.</i> Коррекционно-развивающие технологии на уроках математики в обучении детей с задержкой психического развития
26	<i>Матрчицкая О.В.</i> Система подготовки учащихся 9 классов к успешной сдаче ОГЭ по математике
29	<i>Матрчицкая О.В.</i> Реализация надпредметных программ на уроках математики
31	<i>Панфилова Т.А.</i> Современные образовательные технологии в обучении математике
35	<i>Подольская Л.Д.</i> Создание системы по подготовке к успешной сдаче ЕГЭ и ГИА
36	<i>Простакишина О.А.</i> Некоторые приемы подготовки к государственной итоговой аттестации по математике
39	<i>Протушинская Л.А.</i> Опыт тематического «погружения» или «погружения» в образ на уроках математики
41	<i>Русникова Н.Н.</i> Типичные причины отставания учащихся и пути их преодоления на уроках математики в средних классах
44	<i>Санжеева Р.В.</i> Использование модульной технологии и рейтинговой оценки знаний при обучении математике
48	<i>Сяккова И.М.</i> Из опыта работы по подготовке учащихся к ЕГЭ и ОГЭ по математике
52	<i>Ульзутева С.А.</i> Педагогическая технология как алгоритм построения учебного процесса
55	<i>Ульзутева С.А.</i> Серпантинное построение курса математики для профильных классов
58	<i>Шеломничева Л.В., Кадашников Т.В.</i> Возможности использования дистанционной формы обучения
63	

«ханизме» хоть одно звено будет действовать недостаточно качественно, то это, в конечном итоге, скажется на результатате экзамена.

Какие же мероприятия необходимо проводить для минимизации риска получения низкой удовлетворительной оценки за экзамен? Моя работа по подготовке учащихся к успешной сдаче ОЦЭ представляется следующим образом:

**1. Организация проведения ГИА.** Реализация этого направления деятельности учителя тесно связана с деятельностью администрации школы. Очень важно, чтобы правила проведения ГИА в текущем году были предельно понятны педагогу. Все пункты Порядка проведения ГИА должны быть уточнены до такой степени, чтобы не оставалось никакой неопределенности. Роль администрации школы состоит в выяснении всех особенностей проведения ГИА в текущем году и доведения их до сведения учителей.

**2. Выявление особенностей проведения ОЦЭ по математике в текущем году.** Очень важно понимать, что в правилах проведения и оценивания ОЦЭ всегда могут возникнуть изменения. И от того, насколько оперативно учитель ознакомится с ними, будет зависеть скорость внесения корректив в его систему подготовки учащихся к экзамену. А значит, у девятиклассников будет больше времени на осознание и личное принятие этих изменений. Так, система оценивания экзаменационных работ по математике в 2014 году отличается от аналогичной системы в 2013, а следовательно, при подготовке к экзамену в нынешнем году нельзя ориентироваться на прошлогодние документы.

**3. Работа с учащимися и их родителями по ознакомлению с правилами проведения ОЦЭ по математике.** После того как учитель изучил документы, касающиеся порядка проведения ГИА в целом и ОЦЭ по математике, важно ознакомиться с ними как учащийся, так и их родители. От того, как они поймут и осознают все правила, зависит их уровень потребности в сотрудничестве с педагогом при подготовке к экзамену.

К сожалению, вышеуказанные документы утверждаются только в середине учебного года. Поэтому первые три направления моей работы начинаются только в январе. А с сентября по декабрь мною проводится пропагандистская работа по ознакомлению учащихся с процедурой проведения экзамена по математике в предыдущем учебном году.

**4. Организация урочной и внеурочной деятельности учащихся, направленной на подготовку к экзамену.** Здесь важно использовать любые возможные стии, позволяющие учащимся правильно оценить уровень подготовки и определить проблемные зоны. Мы с девятиклассниками начинаем подготовку к тестированию уже в середине сентября с входного тестирования, в котором за один час учащиеся предлагается выполнить любые 8 заданий из 20 по схеме: 3 задания из модуля «Алгебра», 2 задания из модуля «Геометрия», 2 задания из модуля «Реальная математика» и 1 задание любое. По результатам этой работы происходит распределение учащихся на 2 группы. В первую попадают те, кто не справился с заданием, а во вторую – набравшие не менее 8 баллов. Консульты-

тапии назначаются для каждой группы отдельно. Эти занятия проводятся 1 раз в неделю.

Очевидно, что для качественной подготовки только консултыативной внеурочной деятельности недостаточно. Поэтому могут быть организованы и другие виды работ:

- решение заданий ГИА во время урока на этапе повторения изученного материала или включение их в этап освоения способов деятельности путем решения проблемных задач, построенных на основе ранее усвоенных знаний и умений;
- сотрудничество с родителями учащихся по организации домашней самостоятельной подготовки к экзамену, причем каждая консультация начинается с разбора заданий вызвавших затруднения;
- дистанционное тестирование как тематическое, так и в виде пробного онлайн экзамена (<http://uztest.ru/>);
- знакомство учащихся и родителей с электронными ресурсами, направленными на подготовку к ГИА (<http://sdamgia.ru/>, <http://alexlatip.net/>, <http://fir.ru/>, <http://mathgia.ru/>, <http://ege.ru/gia-in-9/> и т.д.);
- систематическое проведение пробных экзаменов в форме ОЦЭ с последующим подробным анализом результатов (уроки выделяются за счет резерва времени и в рабочей программе).

**5. Обучение учащихся правильному заполнению бланков.** Важно понимать, что хорошо подготовленные к экзамену, но не умеющие работать с бланками ученик может получить низкий результат. Поэтому особое место в своей работе учителю необходимо отводить для обучения девятиклассников правильному заполнению бланков. С их копиями учащиеся в обязательном порядке работают на пробных экзаменах.

Вышесказанная система подготовки к ОЦЭ по математике, на мой взгляд, дает возможность снизить риск получения учащимися неудовлетворительной оценки за экзамен.

### Реализация надпредметных программ на уроках математики

**Матярькова О.В.**, учитель математики высшей категории  
МОУ «Гимназия №1» г. Петровска-Забайкальского

Федеральный государственный образовательный стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника, который должен быть:

- активно и заинтересованно познающим мир, осознающим ценность труда, науки и творчества;
- умелошим учиться, осознающим важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способным применять полученные знания на практике.

Что же изменилось в методике преподавания предметов? С какими трудностями столкнулись педагоги?

Все «старые» методы обучения позволяют достичь такого результата. А значит, перед педагогами появляется цель: научиться работать по-другому. Ведь изменились не дети, а требования к уровню их подготовки.

Отвечая на современные вызовы, профессиональное сообщество учителей должно готовить для общества людей не просто современно образованных, и готовых принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способных к сотрудничеству, готовых к постоянному личностному росту, социальной и профессиональной мобильности, умениям творчески решать задачи, формированию и повышению потребности в непрерывном образовании и совершенствовании себя, готовности к саморазвитию и открытию новых знаний в условиях неопределённости. Ведь именно самостоятельное открытие новых знаний является важнейшим фактором успешного достижения целей, которые также должны быть поставлены самими учащимися.

В связи с этим сегодня изменилась роль педагога на уроке: он перестал быть транслятором идей, а стал активным участником поиска «новых» открытий в условиях неопределённости. Ведь именно самостоятельное открытие новых знаний является важнейшим фактором успешного достижения целей, которые также должны быть поставлены самими учащимися.

Здесь возможно появление затруднений. Действующие программы по предметам определяют главным образом последовательность изучения определённого содержания, меру конкретизации этого содержания. Они ориентируют на достижение в первую очередь «объёмных» образовательных результатов – на усвоение определённого объёма знаний [2].

На ступени основного общего образования устанавливаются планируемые результаты освоения:

– *«Формирование универсальных учебных действий»*, «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» и «Основы смыслового чтения и работа с текстом»;

– *«Учебных программ по всем предметам».*

Достижение первой группы результатов возможно с помощью надпредметных программ – программ достижения метапредметных образовательных результатов в рамках совместной деятельности учащихся и учителей. Они позволяют работать на уроках по обычным школьным предметам с опорой на отдельные темы, сюжеты, способы деятельности, которые все вместе в итоге позволят получить желаемый метапредметный результат.

Рассмотрим реализацию надпредметных программ на примере одного урока математики в 6 классе.

Тема: «Параллельные прямые».

Урок проводится в компьютерном классе, что позволяет каждому учащемуся самостоятельно определить свой темп работы, и, соответственно, выполнить тот объём заданий, который даст возможность справиться с изучением новой темы. Единственное ограничение здесь – это продолжительность данного этапа урока – не более 20 минут.

Метапредметный результат	Понимание сущности результатов	Умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Умение выделять типотезы при решении учебных задач и понимать их проверку. Умение осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследования	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем. Умение понимать и использовать математические средства наглядности.
Междисциплинарные учебные программы	«Формирование универсальных учебных действий»	Умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	«Основы смыслового чтения и работа с текстом»	«Формирование универсальных учебных действий»
	«Формирование универсальных учебных действий»	Умение выделять типотезы при решении учебных задач и понимать их проверку. Умение осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследования	«Основы смыслового чтения и работа с текстом»	«Формирование универсальных учебных действий»
Деятельность учащихся	Устно проговаривают последовательность действий, проверяют правильность выполнения задания с помощью линейки и угольника	Выполняют задание в тетради с помощью линейки и угольника	Читают и выполняют задание в тетради	Исследование параллельных прямых. Построй прямой, пересекающей все параллельные прямые. Изучи рис. 2.11 на стр. 43 учебника. [3]
Задание	Объясни способ построения параллельных прямых с помощью угольника и линейки	Построй семь параллельных прямых	Исследование параллельных прямых. Построй группу таких же углов на своем чертеже. Исследуй полученные углы. Сформулируй свойства параллельных прямых. Найди название этих углов, используй возможности Интернета. Уточни формулировку, используя формулировку найденное название углов.	– Запиши формулированное свойство в тетрадь. – Проверь, используя свойство, выполнив задание в тетради с помощью линейки и угольника.

Предлагаю вашему вниманию комплекс заданий, который позволяет получить желаемый метапредметный результат. Их формулировки и мультимедиа сопровождение может быть оформлено с помощью приложения Microsoft PowePoint.

**Современные образовательные технологии в обучении математике**

**Панфилова Т.А.**, учитель математики МБОУ

«Подольнинская средняя общеобразовательная школа»

Балейского района

В современной школе во всех нормативных документах, регулирующих учебный процесс, делается акцент на то, что одной из главных целей обучения математике является подготовка учащихся к повседневной жизни, а также развитие их личности средствами математики. Однако для выполнения поставленных целей необходима изменить подход к обучению. Иными словами, теперь от школы и от учителя в частности требуют не только дать знания, сформировать программы умения и навыки у всех учащихся, но и научить ребят творчески распоряжаться ими. Целью учителя стало, применяя педагогические технологии, научить школьников учиться самостоятельно. И как показывает практика, современные образовательные технологии могут быть освоены только в действии.

Что же такое современные образовательные технологии в обучении математике? Слово «технология» состоит из двух греческих слов «техно» (искусство, ремесло, наука) и «логос» (понятие, учение). При словесном переводе можно сказать – искусство учить математику. В своей практике я использую технологии:

- личностно ориентированную технологию при создании творческой атмосферы на уроке, что в свою очередь создает условия для развития индивидуальность способностей каждого учащегося;

- технологию равневой дифференциации, что позволяет мне осуществлять индивидуальный подход к каждому ученику, независимо от его способностей. Задания разбиваются по уровням сложности, что дает возможность создать ситуацию успешности для каждого учащегося;

- продвинутое обучение, без чего, в считая, невозможно преподавание математики в современной школе, т.к. при создании урока на уроке проблемной ситуации происходит активизация ранее полученных знаний в полной мере, развиваются мыслительные способности учащихся;

- игровые технологии. Включая в урок игровые моменты, я добиваюсь достижения единства эмоционального и рационального;

- информационно-коммуникационную технологию. Использование

- ИКТ на уроке математики позволяет сделать обучение более интересным, ярким, увлекательным. На своих уроках я часто использую ИКТ при повторении, например, при изучении пространственных фигур;
- современные технологии при равномерном распределении различных видов заданий, при соблюдении гигиенических требований; важно при этом использовать оптимальное настроя, при применении ИКТ.

Умение выделять гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость проверки умения осуществлять деятельность на направлении решения задачи исследования характера Умение понимать и использовать математические средства наглядности	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах; в окружающей жизни	«Формирование ИКТ-компетентности обучающихся»
Читают задания, понимают вышлывают верbalных учебных действий»	«Формирование умения верbalных учебных действий»	
Исследование. Построй прямой, вообрази прямую. С помощью учителя и линейки построи 2 прямые, перпендикулярные данной прямой. Сделай вывод о взаимном расположении построенных прямых.	Делают свои выводы, обсуждают в классе.	

Как видно из таблицы, никаких особенных формулировок заданий не используется. Но на уроке появляются такие слова, как «исследование», «предположение», «гипотеза» и т.д. То есть каждый ребенок получает начальные сведения об исследовательской задаче, которая дает возможность ученику научиться видеть проблему и находить способы ее решения, что очень важно в современной жизни. Подобранный подход к построению комплекса заданий позволяет на уроке достигать результатов, междисциплинарных учебных программ, которые решают проблему успешного переноса навыков деятельности на другие учебные дисциплины.

**Литература**

1. Пивчук, Е.А. «Направленное обучение в контексте профессиональных задач учителя» / Е.А. Пивчук // «Известия Российского педагогического университета имени А.И. Герцена» – №77 – 2008.
2. Образовательная программа школы: ресурсы повышения качества естественнонаучного образования / методическое пособие / под ред. О.Е. Лебедева / pdocs.exdat.com/ 07.11.2013
3. Математика 6 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. – М.: Просвещение, 2013.