

Байдулетова Л.А.

МАОУ «СОШ №147 г.Челябинска»

г.Челябинск

ОТ ВПР ЧЕРЕЗ ОГЭ К ЕГЭ

Выделены основные предметные результаты области «Математика и информатика» по ФГОС. Перечислены современные образовательные технологии, используемые в работе. Предлагается материал в сравнении по темам: вычислительные примеры и практико-ориентированные задачи ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

Современное образование на пороге двадцать первого века стало более демократичным, мобильным и вариативным. В связи с этим оно требует внедрения таких образовательных технологий, которые помогали бы и учителям и обучающимся приобретать необходимые знания, умения и навыки с учетом современных требований.

Изучая и сравнивая модели ученика начальной и основной школы, я пыталась увидеть математическую составляющую данного вопроса и понять, чему же учить детей и как сделать так чтобы приобретенный багаж знаний они не растеряли.

Изучение предметной области «Математика и информатика» (по ФГОС) **должно обеспечить:**

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» **обучающиеся развивают:**

- логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях;
- овладевают математическими рассуждениями;
- учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты;
- овладевают умениями решения учебных задач;
- развивают математическую интуицию;
- получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» **должны отражать:**

Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном

устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. [1, 3]

Итак, какими компетенциями должен обладать математически образованный выпускник? И как используемые мною технологии помогут мне ответить на вопросы: чему учить и как?

За двадцатилетний стаж работы я первый раз столкнулась с ситуацией одновременного преподавания в 5 классах (по новым стандартам) и в 11 классах. Это оказалось очень сложно. Уметь переключиться от детей, которые практически ничего не знают на детей, которые уже фактически все знают и могут. Я стала задумываться как выстраивать уроки, какие применять образовательные технологии, чтобы одно помогало другому.

Современные образовательные технологии, которые я активно использую в своей работе – это

ИКТ – информационно коммуникативные технологии.

Они позволяют:

- ✓ Сделать процесс обучения ярким, увлекательным, интересным за счет многообразия мультимедийных возможностей;
- ✓ Эффективно решить проблему наглядности обучения, расширить возможности представления объемных изображений учебного материала, делая его более понятным и доступным для обучающихся.
- ✓ Индивидуализировать процесс обучения за счёт возможности создания и использования индивидуальных вариантов разноуровневых заданий;
- ✓ Раскрепостить учеников при ответе на вопросы, так как компьютер позволяет фиксировать результаты, корректно и без эмоций реагируя на ошибки;
- ✓ Совершенствовать навыки самоконтроля, обучающиеся могут самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, а так же корректировать свою деятельность.

Уроки с применением ИКТ вызывают большой интерес у обучающихся, проходят более наглядно, разнообразно. На них дети ведут себя более активно, получают большой объем знаний, им это нравится. Применение данной технологии позволяет повысить у обучающихся компьютерную грамотность, формируют математическую, информационную, коммуникативную компетенции, необходимые для творческой социально - ориентированной личности «информационного общества», подготовки выпускников к изменяющимся социально – экономическим условиям.

Здоровьесберегающие технологии

Они позволяют

- ✓ Соблюдать требования СанПиНа;
- ✓ Создавать доброжелательную обстановку, положительный эмоциональный настрой, ситуации успеха;

- ✓ Четко организовывать учебный труд для предупреждения утомляемости, чередовать различные виды деятельности;
- ✓ Рассматривать тематические задачи «ЗОЖ», «правильное питание», «витамины», «экология» и т.п.
- ✓ Осуществлять индивидуальный подход с учетом личностных возможностей обучающихся.

Частично использую игровую технологию, технологию уровней дифференциации, групповые технологии, технологию проблемного обучения, технологию обучающего обучения.

Наряду с изучением и применением новых ФГОС в пятых классах я стараюсь, какие то элементы практиковать и на одиннадцатиклассниках (на детях, которые привыкли учиться «по старинке»).

Передо мной два поколения детей.

Пятиклассники – это в большинстве своем дети, которые мало знают и хотят учиться, выполняют все задания, как в классе, так и дома практически самостоятельно (иногда помогают родители). Но самое главное, что выполняя то или иное задание, они понимают, как его сделали, стараются запомнить правила и могут их применить.

Одиннадцатиклассники – это уже подростки, которые много чего знают и могут применять знания на базовом уровне и по профильным предметам.

После прохождения переходного промежуточного этапа (ОГЭ) у меня возник вопрос, обозначенный мной в начале статьи. Какие компетенции необходимо развивать у детей, чтобы они успешно сдавали ОГЭ, а в дальнейшем ЕГЭ.

При подготовке к ОГЭ в девятых классах много проводилось различных мероприятий для устранения пробелов приобретенных детьми по алгебре и геометрии. Это и проведение тематических зачетов в формате сайта Гущина «Сдам ОГЭ» и элективные занятия, на которых разбирались задания по темам базового и профильного уровней, и

ежемесячные пробники, помогающие отследить мониторинг обучающихся.

Большая часть заданий была разобрана с целью их понимания и умения выполнить в «ответственной» ситуации (сдача экзамена). И за свой ответ быть уверенными, то есть я старалась развивать у детей компетенцию уверенности в верно выполненном задании. Почему возникает неуверенность и страх перед выполнением тестов? На мой взгляд, мы сталкиваемся с поэтапным «развитием» ребенка:

5 класс – хочу учиться, могу учиться, многое понятно, успеваю выполнять все домашние задания;

6 класс – хочу учиться, могу учиться, но некоторые задания усложняются и для их понимания нужно больше времени, почти успеваю выполнять домашнее задание;

7 класс – хотят учиться те, которые еще не считают себя взрослыми и уже с ленцой учатся те, которые хотят быть взрослыми. Могут учиться сами, но не хотят тратить на это свое драгоценное время (лучше погулять или провести время в Интернете). Поэтому пользуются ГДЗ, интернет сайтами и просто списывают друг у друга в школе на переменах не задумываясь о содержании;

8 класс – не хотят учиться. У каждого ребенка могут быть свои причины. В основном это подростковый возраст, а так же пробелы в знаниях, которые смогли накопиться за три года обучения в средней школе (5-7 класс). Увеличение количества предметов в связи с этим не понимают материал, не успевают его переварить и запомнить.

После такой «кропотливой работы» с 5 по 8 класс (а где то и безделья) обучающийся приходит к 9 классу – к сдаче экзаменов.

9 класс – не хочу учиться потому, что многое не знаю, как делать, но в то же время нужно сдавать экзамены...

Дети порой до самого экзамена не понимают, зачем они его выбрали, знают ли они ответы на вопросы и самое главное, какой предмет выбрать и что ему необходимо для дальнейшего обучения.

Естественно сильно запущенный материал трудно восстановить, а может быть нет в этом необходимости. Поэтому при подготовке к ОГЭ мною делается акцент на задания, которые понимают и могут выполнить обучающиеся. Это, прежде всего реальная математика. Тот раздел, который ребенку легче всего понять, потому что он применяет его в жизни. А так же простейшие вычислительные примеры, уравнения, задачи на клетках, простая геометрия. Успешные выполнения этих заданий дают уверенность в своих силах.

Понятно, что в 10 и 11 классы идут дети с определенным выбором и целью. Хотя хватает обучающихся пришедших в 10 класс, так как не выбрали обучение профессии.


На рассмотрение данной темы, выбора продуктивных образовательных технологий как инструмента решения актуальных задач современного образования, т.е. достижения требований ФГОС, меня так же сподвигнула, прошедшая в декабре 2017 года городская диагностическая работа в 5 классе (точнее её результаты). После подробного анализа содержания работы и присутствующих ошибок я выделила очень важных два блока, которые помогут выпускнику находиться как минимум на базовом уровне при сдаче ВПР, ОГЭ, ЕГЭ. Причём эти два блока присутствуют во всех трёх тестированиях. Так что подготовку к ним необходимо вести с 5 класса.

1 БЛОК. Вычислительный пример.

ВПР	ОГЭ	ЕГЭ
<u>4 класс</u> $43 - 27$ $7 + 3 \cdot (8 + 12)$	$0,8 \cdot (-10)^4 + 3 \cdot (-10)^3 + 78$ $5^{-7} \cdot (5^5)^2$	$(6,7 - 3,2) \cdot 2,4$

$12012:3-170\cdot4$ <u>5 класс</u> $87-69$ $53-3\cdot8+12$ $3200:32\cdot(625-618)-500$ $301260:15-425:(112-87)\cdot12$ <u>6 класс</u> $-2\cdot(54-129)$ $\left(\frac{6}{5}-\frac{3}{4}\right)\cdot\frac{2}{3}$ $1,54-0,5\cdot1,3$ $2\frac{1}{3}:\left(\frac{5}{8}-\frac{8}{3}\right)-2\cdot1\frac{3}{7}$	$\frac{(4\sqrt{13})^2}{52}$ $0,0004\cdot0,4\cdot40000$ <i>Расположите в порядке убывания:</i> $\frac{61}{100}\cdot0,02;(0,11)^2;\frac{3}{1000}+\frac{1}{50}+\frac{1}{10}$ $\frac{30,9\cdot0,356}{3,09\cdot35,6}$ $\frac{(\sqrt{5}+\sqrt{11})^2}{8+\sqrt{55}}$ $\left(2\frac{1}{4}-1\frac{3}{19}\right)\cdot19$	$\frac{1,5}{1+\frac{1}{5}}$ $\frac{0,24\cdot10^6}{0,6\cdot10^4}$ $\frac{2^6\cdot3^8}{6^5}$ $\left(1\frac{2}{3}+\frac{3}{8}\right)\cdot24.$ $\frac{4^{5,5}}{16^{1,25}}$ $3^{\frac{5}{6}}\cdot9^{\frac{1}{12}}$ $\frac{18}{7}\cdot\frac{14}{3}\cdot\frac{4}{5}$ $4\cdot7^2+6\cdot7^2$ $(5\cdot10^3)^2\cdot(12\cdot10^{-5})$
--	--	---

2 БЛОК. Практико-ориентированные задачи. (реальная математика)

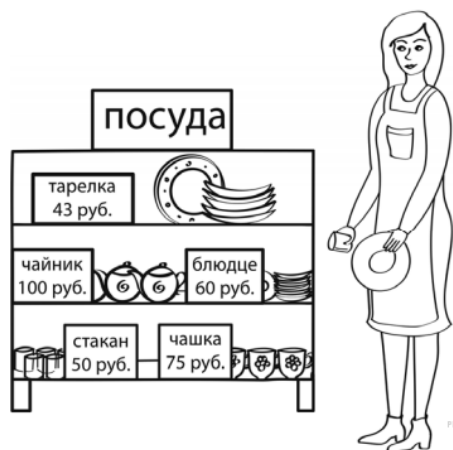
ВПр	ОГЭ	ЕГЭ
<u>4 класс</u> <p>Рассмотри рисунок и ответь на вопрос: сколько рублей сдачи получит покупатель, расплатившийся за пакет молока и батон хлеба купюрой в 100 руб?</p> 	<p>✓ Тетрадь стоит 29 рублей. Сколько рублей заплатит покупатель за 90 тетрадей, если при покупке больше 50 тетрадей магазин делает скидку 10% от стоимости всей покупки?</p>	<p>Розничная цена учебника 192 рубля, она на 20% выше оптовой цены. Какое наибольшее число таких учебников можно купить по оптовой цене на 4600 рублей?</p>

✓ Во сколько начались занятия спортивной секции, если они длились 1 час 30 минут и закончились в 17 часов 15 минут?

✓ 3 кг варенья разложили в банки по 400 г и в банки по 200 г. Банок по 400 г оказалось 4. Сколько потребовалось банок по 200 г?

5 класс

✓ Рассмотри рисунок и ответь на вопрос: сколько рублей сдачи получит покупатель, расплатившийся за одну тарелку, один стакан и чашку купюрой в 500 руб.?



✓ Поезда в метро ходят с одинаковым интервалом в 3 мин. 30 с. Первый утренний поезд прибыл на платформу в 5

✓ Таксист за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 литра бензина 20 рублей. Средний расход бензина на 100 км составляет 9 л. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

✓ В сентябре 1 кг винограда стоил 90 рублей, в октябре виноград подорожал на 20%. Сколько рублей стоил 1 кг винограда после подорожания в октябре?


✓ После уценки телевизора его новая цена составила 0,98 старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в

Флакон шампуня стоит 170 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 1100 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 35%?

Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 100 рублей за штуку и продает с наценкой 30%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1200 рублей?

Железнодорожный билет для взрослого стоит 290 рублей. Стоимость билета для школьника

<p>ч. 39 мин. 50 с. Во сколько прибудет следующий поезд?</p> <p>✓ Саша заметил, что когда он ехал в школу на автобусе, а возвращался на троллейбусе, то на весь путь было затрачено 35 мин. Когда же он туда и обратно ехал на автобусе, затратил 40 мин. Сколько времени потратит Саша на путь в школу и обратно, если будет ехать на троллейбусе?</p> <p>✓ Принтер печатает 72 страницы за 3 минуты. За сколько минут этот принтер напечатает 120 страниц?</p> <p>✓ В автобусе 51 место для пассажиров. Две трети этих мест уже заняты. Сколько ещё пассажиров может занять оставшиеся места?</p> <p>✓ Сколько роз нужно добавить к 186 розам, чтобы из этих цветов можно было составить букеты из 7 роз?</p> <p>✓ В магазине зимой куртка продавалась по цене 8000 руб. Летом на куртки стала действовать скидка 20%. Сколько рублей составляла</p>	<p>результате уценки?</p> <p>✓ Средний вес мальчиков того же возраста что и Коля, равен 69 кг. Вес Коли составляет 150% среднего веса. Сколько килограммов весит Коля?</p> <p>✓ Николай старше Григория на 4 года, а Григорий старше Ильи в 1,5 раза. Вместе им 36 лет. Сколько лет Илье.</p> <p>✓ Число дорожно-транспортных происшествий в летний период составило 0,71 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом</p>	<p>составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 16 школьников и 3 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?</p> <p>Цена на электрический чайник была повышена на 22% и составила 1830 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?</p> <p>Футболка стоила 900 рублей. После снижения цены она стала стоить 684 рубля. На сколько процентов была снижена цена на футболку?</p> <p>Клиент взял в банке кредит</p>
--	---	---

<p>скидка?</p> <p><u>6 класс</u></p> <p>✓ На рисунке изображены автобус и автомобиль. Длина автобуса равна 4,2 м. Какова примерная длина автобуса? Ответ дайте в метрах.</p>  <p>✓ Хоккейные коньки стоили 4500 р. Сначала цену снизили на 20%, а потом сниженную цену повысили на 20%. Сколько стали стоить коньки после повышения цены?</p>	<p>по сравнению с зимой?</p> <p>✓ Поступивший в продажу в январе мобильный телефон стоил 1600 рублей. В мае он стал стоить 1440 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с января по май?</p> <p>В сентябре 1 кг винограда стоил 90 рублей, в октябре виноград подорожал на 20%. Сколько рублей стоил 1 кг винограда после подорожания в октябре?</p>	<p>60 000 рублей на год под 17% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?</p> <p>14 выпускников школы собираются учиться в технических вузах. Они составляют 28% от числа всех выпускников. Сколько в школе выпускников?</p>
--	--	---

Сравнивая по содержанию задания можно увидеть, что ученик 5 класса сможет решить реальную задачу из ОГЭ и ЕГЭ. Поэтому главная наша цель,

как учителя - предметника, не растерять умения и навыки, приобретённые в начальной школе на протяжении 3-4 лет (5-8 классы) обучения, а только расширить и углубить их и достойно подойти к сдаче ОГЭ и ЕГЭ.

В связи с этим, на уроках необходимо вести обзор (решение, разбор) данного типа заданий, перекликающихся, где то с темой урока. Постоянно мотивировать обучающихся на успешное, уверенное выполнение этих заданий. Таким образом, системная работа по использованию современных педагогических технологий способствует решению реальных задач отраженных в моих примерах, приводит к тому, что обучающиеся успешно учатся, приобретают уверенность в себе и снижается процент уровня тревожности.

Список литературы

1. Основное общее образование. ФГОС. Сборник нормативно-правовых материалов. ФГОС. Вентана-Граф. 2014г.
2. Материалы диагностических работ
3. <http://www.uchportal.ru>
4. <http://vpr-ege.ru/vpr/5-klass/matematika/61-vpr-po>
5. <https://4vpr.ru/5-klass/140-demoversiya-vpr-po-matematike-2018-5-klass.html>
6. <https://nailkashapov.ru/trebovaniya-fgsti-matematika/>
7. <https://vprtest.ru/vse-demoversii-vpr-2018-dlya-6-klassa/https://sdamgia.ru>