

# Проектирование деятельности в рамках новой концепции оценки качества основного общего образования: предметные образовательные результаты

Мария Миркес,  
эксперт ИПОП «Эврика»,  
к.филос.н., доцент СФУ,  
директор НОУ «Школа антропоники»,  
эксперт Межрегиональной тьюторской  
ассоциации

# Как обычно проверяются предметные образовательные результаты?

Контрольная работа / тест

- Задачи разного уровня (базовый и \*)
- Задачи на разные темы из пройденного материала

Что дает такая диагностика?

Что не позволяет обнаружить такая диагностика?

# Ирэн Аргинская; Елена Вороницына

## Математика, итоговая работа 4 класс

<http://www.mamapapa-arh.ru/publ/109-1-0-136>

### 1. Реши задачу.

Самолет пролетел в 6 590 км. 4 часа он летел со скоростью 920 км/ч, а остальной путь со скоростью 970 км/ч. Сколько часов самолет был в пути?

### 2. Укажи порядок выполнения действий и найди значение выражения.

$$38 \cdot (9045 : 27 - 8472 : 353)$$

### 3. Заполни пропуски так, чтобы получились верные равенства.

$$37 \text{ ч } 25 \text{ мин} = \dots \text{ мин}$$

$$438 \text{ ц} = \dots \text{ т } \dots \text{ ц}$$

$$1 \text{ } 374 \text{ дм}^2 = \dots \text{ м}^2 \dots \text{ дм}^2$$

$$3 \text{ м } \dots \text{ дм } 7 \text{ см} = \dots \text{ м } \dots \text{ см}$$

### 4. Реши уравнение, содержащее три действия. Выполни его проверку.

$$6 \cdot p - (468 + 9 \cdot 7) = 405$$

$$875 : n + 194 = 219$$

$$(537 - 129 \cdot 4) \cdot t = 15 \text{ } 414$$

### 5. Площадь прямоугольного треугольника равна $16 \text{ см}^2$ . Подбери длины сторон, образующих прямой угол. Постарайся найти несколько решений





# Как определяет требования к предметным обр.результатам ФГОС?

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

# **Подходы к выстраиванию мониторинга для обеспечения ФГОС**

## **(предметные результаты)**

1. Переход к разноуровневым заданиям и выстраиванию «профиля учащегося» (индивидуализация)
2. Включение задач на «мышление», субъектное владение предметом, выбор и САМО-оценка
3. Задания на метапредметные умения, формируемые посредством данного предмета
4. Использование событийности для мониторинговых процедур

# 1. Разноуровневые задачи и профиль учащегося

**M-C-01-1-1**

**M-C-k-01-1-1**

**Какое получится число, если 3035 разделить  
на 5?**

**Ответ: \_\_\_\_\_**

**Ключ:            607**

**Решаемость: 58**



# 1. Разноуровневые задачи и профиль учащегося

**М-С-01-1-2**

**М-С-01-1-2**

**В равенстве  $AB \cdot 7 = 147$  буквы А и В заменяют цифры первого множителя. Найди значение выражения  $BA \cdot 7$ , в котором те же цифры поменяли местами.**

**Ответ: \_\_\_\_\_**

**Ключ: 84**

**Решаемость: 36**

# 1. Разноуровневые задачи и профиль учащегося

**М-С-01-1-3**

**М-С-01-1-3**

**Какой самый большой результат может получиться, если в сумме двух трехзначных чисел  $A5B + BC3$  буквы заменить цифрами?**

**(Разные буквы заменяются разными цифрами)**

**Ответ: \_\_\_\_\_**

**Ключ:            1832**

**Решаемость:  20**

# 1. Профиль учащегося

<b>Иванов Ваня</b>	<b>4 класс</b>	<b>5 класс</b>	<b>7 класс</b>	<b>...</b>
1 уровень	60			
2 уровень	45			
3 уровень	13			
<b>Петров Петя</b>	<b>4 класс</b>	<b>5 класс</b>	<b>7 класс</b>	<b>...</b>
1 уровень	30			
2 уровень	41			
3 уровень	42			

# 1. Профиль учащегося

<b>Математика</b>				
<b>Иванов Ваня</b>	4 класс	5 класс	7 класс	...
1 уровень	60	58		
2 уровень	45	43		
3 уровень	13	8		
<b>Петров Петя</b>	4 класс	5 класс	7 класс	...
1 уровень	30	45		
2 уровень	41	40		
3 уровень	42	38		

## **2. Субъектное владение предметом**

Задачи «на границе предмета», напрямую не относящиеся к пройденному материалу – поиск закономерностей, обнаружение предметного содержания в зашумленной ситуации и т.д.

Необходимость выбирать, комментировать задания.

Необходимость производить оценку чужого решения.

## 2. Субъектное владение предметом

Задачи Григория Остера:

Отплякиваясь от сурых пляк, каждый хамсик шмыряет на глын по 5 гнусиков.

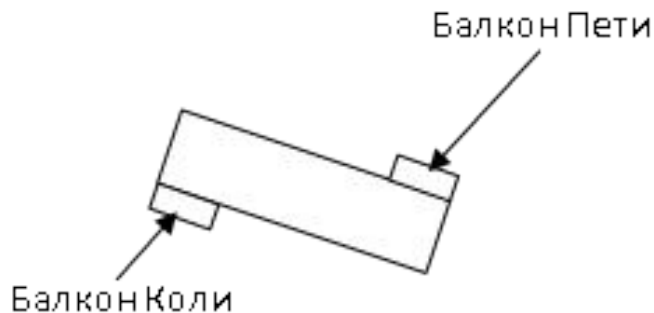
Сколько гнусиков шмырнут на глын 12 отплякивающих от сурых пляк хамсиков?



## 2. Субъектное владение предметом

6. Гуляя в солнечный мартовский день в окрестностях холма, Петя обратил внимание на то, что на одном склоне холма уже начала пробиваться трава, а с другого склона еще катались горнолыжники и сноубордисты. На плане показан этот холм и дом, в котором живут Петя и его друг Коля.

**Кто из мальчиков, выйдя рано утром на балкон, увидит восход солнца? Обоснуй.**



### **3.Задания на метапредметные умения, формируемые посредством данного предмета**

**Важный вопрос:** какие именно метапредметные умения формируются лучше всего посредством **МОЕГО** предмета?

**За что отвечает математика? Русский язык? Чтение? Иностранный язык? Окружающий мир? Рисование? Музыка?**



## 4. Использование событийности для мониторинговых процедур





# **Мартовский предметный мониторинг: стартовые работы для 5 класса**

Процедура:

- Выбор предмета из трех
- Написание проверочной работы в течение 45 минут
- 10 заданий, из них нужно решить 8 на выбор учащегося
- Поля для вопросов и комментариев учащихся

# Мартовский предметный мониторинг: стартовые работы для 5 класса

Положенные в основу проводившегося мониторинга проверочные работы в большей степени рассчитана не на проверку формальных знаний учащихся за курс начальной школы, а на оценку их **предметной компетентности**, умения **видеть границу собственных знаний** и, тем самым, формирование у них соответствующей учебной мотивации.

# Особенности предметных проверочных работ

## Типы заданий:

- **первый тип** соответствует материалу, изученному в начальной школе. Эти задания дают дополнительный материал для организации коррекционной работы. и эти задания, соответствующие зоне актуального развития, являются тем фоном, на котором могут быть выявлены границы, которые необходимо преодолеть для решения новых задач (зона ближайшего развития).
- **второй тип заданий** – задания на «разрыв», назначение которых показать перспективы дальнейшего изучения математики в 5-6 классе. Такие задания строятся за счет кажущегося, на первый взгляд, незначительным видоизменения заданий первого.
- **третий тип** - задания, не имеющие непосредственного отношения к основному содержанию курса математики, но важные с точки зрения формирования и оценки учебной грамотности (задания, предполагающие активную работу с текстом, задания на выявление и анализ закономерностей и т.п.).

# Первый тип заданий

**Задание 5.** Петя и Сережа измеряли площадь и периметр квадрата со стороной 3м.

У Пети получилось, что площадь квадрата равна  $9 \text{ м}^2$ , а периметр равен 12 м, из чего он сделал вывод, что периметр этого квадрата больше его площади.

Сережа возразил Пете: «Я перевел метры в дециметры. Длина стороны квадрата равна 30 дм. Его площадь равна  $900 \text{ дм}^2$ , а периметр 120 дм. Значит, площадь больше периметра».

**А как считаешь ты? Изложи свою точку зрения так, чтобы убедить и Петю, и Сережу в своей правоте.**

-----

*Задание рассчитано на проверку понимания, что сравнивать можно только величины одного рода, и умения аргументировать свою точку зрения*

# Первый тип заданий

**Задание 7.** Реши на выбор одну из задач. Объясни свой выбор.

1) 100 учебников математики для пятого класса стоят 4600 руб. Сколько нужно потратить на покупку учебников математики для 5 "Б" класса, если в нём 23 ученика?

2) В киоске было 100 книг общей стоимостью 4600 руб. Для библиотеки купили 23 книги. Сколько потратили на покупку?

-----

## **Комментарий к заданию**

*Задание проверяет умение **анализировать и решать текстовые задачи** – одно из базовых умений, формируемых в курсах математических дисциплин на протяжении всего периода обучения. Более конкретно, проверяются следующие умения: 1) различать тексты, описывающие равномерные процессы, и тексты, не дающие оснований считать описываемый процесс равномерным; 2) решать задачи на равномерные процессы*

# Первый тип заданий

**Задание 10.** Какой самый большой результат может получиться, если в сумме двух трехзначных чисел А5В + ВСЗ буквы заменить цифрами? (Разные буквы заменяются разными цифрами.)

-----

## *Комментарий к заданию*

Задание проверяет понимание позиционного принципа строения многозначного числа, которое будет необходимо в 5-6 классах при изучении позиционных (десятичных) дробей. Ошибочное решение говорит либо о **непонимании разрядного состава многозначного числа**, либо о **неумении организовать целенаправленный поиск** (возможно, путем проб) числа, удовлетворяющего заданному условию



## Второй тип заданий

**Задание 2.** Для того чтобы узнать, делится ли одно число на другое, не всегда необходимо выполнять деление этих чисел. Например, известно, что если сумма цифр некоторого числа делится на 3, то и само число делится на 3; если же сумма цифр не делится на 3, то и само число не делится на 3. Это свойство получило название «признак делимости на 3». Существуют и другие признаки делимости.

**Какую цифру нужно подставить вместо звездочки, чтобы число  $3124*501$  делилось на 3 и было как можно больше?**

*Комментарий к заданию*

*Задание рассчитано на использование незнакомой информации, содержащейся в тексте, и по существу, показывает учащимся перспективу дальнейшего изучения математики в 5 классе (одной из тем 5 класса являются признаки делимости).*

*Важным моментом является необходимость удержания сразу двух*

# Третий тип заданий

**Задание 3.** Из квадратов, кругов и треугольников составляют ряд по определенному правилу. На рисунке показано начало этого ряда.



**Нарисуй 3 фигуры этого ряда, начиная с 50-й.**

-----

## *Комментарий к заданию*

Задание проверяет умение выявлять закономерность в последовательности фигур и находить требуемый фрагмент этой последовательности.

Задание не связано непосредственно с программным материалом, но не требует для решения каких-то дополнительных знаний. Представляется, что задания такого типа, связанные с поиском и анализом закономерностей играют существенную роль в формировании абстрактного мышления.

# Особенности предметных проверочных работ

= **Выбор задний учащимися** для их решения (8 из 10). Главная цель оценить, какова корреляция между выбором заданий и их решаемостью, иными словами, насколько осознанным является выбор.

= **«Вопросы и комментарии»** к предложенным заданиям позволяют также оценить, насколько осознанно учащиеся подходят к выбору заданий, видят ли они границу собственных знаний, в состоянии ли сформулировать, чего именно им не хватает для решения задачи.