

**Гимназия №1505**  
**Маргаритов Виталий Сергеевич**

**Опыт ИВО воплощения стандартов**

## Проблема 1

Как диагностировать, например, такие предметные результаты:

«сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики»

«сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления» (ФГОС 9.3)?

## Проблема 2: Какое место занимают отличия ФГОС 2004 и 2012 в системе ИВ?

•2004	•2012
использовать знания для построения и исследования простейших математических моделей.	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, <b>интерпретировать полученный результат</b>
используя при необходимости вычислительные устройства	<b>использование готовых компьютерных программ</b> , в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## План моего сообщения

- Содержание углубленного курса в IB и ФГОС
- Портреты выпускника в IB и ФГОС
- Цели курса математики в IB
- Подходы к их реализации в IB
- Что прописывается в содержании курса IB?
- Что диагностируется IB (заявлено в документах)?
- Как это диагностируется (по критериям оценивания)?
- Выводы
- Рекомендации

## Содержание курса IB и ФГОС 2004

	Количество часов (IB)	Оценка совпадения программ (в процентах относительно IB)
Алгебра	30	50%
Функции и уравнения	22	85%
Тригонометрия	22	85%
Векторы	24	25%
Статистика и теорвер.	36	40%
Матанализ	48	85%
<b>Итог</b>	182 + 48 на тему по выбору + 10 на исследование =230	60%

## Портреты выпускника ИВ и ФГОС

- Портрет выпускника, личностные результаты, метапредметные результаты и цели курса математики содержат все возможные качества, в том числе и портрет выпускника ИВ
- Отличия в степени детализации и разработанности, в расстановке акцентов

## Цели курса математики IV

- Оценить элегантность и мощь математики
- Понять основные принципы и сущность математики
- Уверенно и с пониманием использовать математический язык
- Логическое, критическое, творческое мышление, терпение и настойчивость при решении задач
- Способность к обобщению и абстрагированию
- Применять полученные навыки в новой ситуации, в других областях знаний
- Оценить, как влияют друг на друга развитие математики и техники
- Оценить моральные, социальные и этические проблемы, возникающие в работе математиков
- Интернациональное измерение в математике
- Оценить математику как особенную область знаний и ее вклад в другие области знаний

## IV: Подходы к реализации поставленных целей

- Математические исследования;
- Математическое моделирование;
- Применение математики в реальной жизни и других дисциплинах;
- Использование ИКТ;



## IV: Что прописывается в содержании курса?

- Применение математики в реальной жизни и в других дисциплинах (межпредметные связи);
- Моральное, этическое и общественное значение данной темы (CAS);
- Выход на глобальный (интернациональный) уровень;
- Выход на Теорию познания.

## Что диагностируется (по документам)

- Знание и понимание изученного материала...
- Умение решать задачи: как абстрактные, так и взятые из реальной жизни...
- Умение интерпретировать и осуществлять коммуникацию: переводить в контекст математики... диаграммы, графики, стандартные обозначения...
- Владение информационными технологиями: как для исследования, так и для решения задач...
- Умение доказывать, обосновывать...
- Умение исследовать незнакомую ситуацию: как абстрактную, так и взятую из окружающей действительности, работать с информацией, выдвигать гипотезы, делать выводы, проверять их справедливость.

## Как это диагностируется? (по критериям оценивания)

### ПИСЬМЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

- Правильный выбор метода;
- Выкладки, вычисления, ответ;
- Обоснование;
- Задачи практического содержания;
- Использование ИКТ.

## Как это диагностируется? (по критериям оценивания)

### ИССЛЕДОВАНИЕ («курсовая» работа)

- Презентация математического содержания;
- Рефлексия;
- Личная вовлеченность;
- Математическое содержание;
- ...

## Как это диагностируется? (по критериям оценивания)

### РАСШИРЕННОЕ ЭССЕ («дипломная» работа)

- Формулировка вопроса исследования;
- Знание и понимание предмета исследования;
- Корректность аргументации;
- Применение аналитических навыков;
- Использование подходящей терминологии;
- Правильность и полнота сделанных выводов;
- ...

## Как это диагностируется? (по критериям оценивания)

Кроме того:

- Отсылаются работы по Теории познания;
- Пишутся отчеты по CAS (Творчество – Действие - Служение)

## Как это диагностируется? (по критериям оценивания)

Таким образом, из 10 целей диагностируются:

- 2 на письменном экзамене;
- 4 на курсовой работе;
- 3 на Теории познания;
- 1 на дипломной работе.
- 1 на CAS

Т.е. только 2 цели из 10 диагностируются на письменном экзамене

## Как это диагностируется? (по критериям оценивания)

### ИЗ ПРОПИСАННЫХ СВЯЗЕЙ ДИАГНОСТИРУЕТСЯ:

- Исследование – «курсовая» и «дипломная» работы
- Применения математики — письменный экзамен, «курсовая» и «дипломная» работы
- Теория познания — зачет по Теории познания
- Моральный, этический и общественный аспект — зачет по CAS

Т.е. большинство результатов диагностируется косвенно, но имеет принципиальное значение (получение аттестата)



## Выводы

### В IV:

- список целей и планируемых результатов короче, чем во ФГОС
- некоторые из них выражают специфику IV
- они лучше проработаны:
  - формулировки доведены до возможности их проверки;
  - в содержании курса прописываются способы их достижения;
  - они диагностируются косвенно, но без них ученик не получает диплом.

## Рекомендации

Пока решение о расстановке акцентов не принято на государственном уровне, каждая школа имеет возможность:

- выбрать те цели и те результаты, которые для нее важны в силу ее специфики,
- разработать КИМы и систему их диагностики,
- включить их в систему итоговой (внутренней) аттестации.

Спасибо за внимание!

[margarit1979@gmail.com](mailto:margarit1979@gmail.com)

# Схема моделирования

