



Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
Ярославской области

Институт развития образования

Система подготовки учащихся к ГИА по математике: использование оценочных процедур в профессиональной деятельности учителя

*Иванова С.В., старший преподаватель
кафедры общего образования*



Формула успеха

Высокая степень восприимчивости +
Мотивация + Компетентный педагог

Готовность учащихся к сдаче ГИА

Информационная готовность

Психологическая готовность

Предметная готовность

Информационная готовность

Родители

- Родительские собрания
- Индивидуальное консультирование

Учащиеся

- Инструктаж
- Ознакомление с документами
- Обучение оформлению бланков
- Пробные работы

Педагоги

- Изучение нормативно-правовой базы
- ММО
- КПК



ОГЭ

Нормативно-правовые документы

Демоверсии, спецификации, кодификаторы

Для предметных комиссий субъектов РФ

Открытый банк заданий ОГЭ

Навигатор подготовки

Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ

Навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ

ЕГЭ

Нормативно-правовые документы

Демоверсии, спецификации, кодификаторы

Для предметных комиссий субъектов РФ

Аналитические и методические материалы

Видеоконсультации разработчиков КИМ ЕГЭ

Открытый банк заданий ЕГЭ

ГВЭ

ГВЭ-11

ГВЭ-9

Тренировочные сборники для учащихся с ОВЗ (ГИА-11)

Тренировочные сборники для учащихся с ОВЗ (ГИА-11 для незрячих и слабовидящих)

Тренировочные сборники для учащихся с ОВЗ (ГИА-9)

Методическая копилка

Методические рекомендации для ОО с обучающимися с рисками учебной неуспешности

Универсальные кодификаторы для процедур оценки качества образования

Задания для 5–9 классов по истории, обществознанию, биологии, физике, химии

Методика оценивания базовых навыков для решения практико-ориентированных задач

Методические рекомендации по КИМ банка заданий естественнонаучной грамотности

Методические рекомендации по банку заданий читательской грамотности

Психологическая готовность

- Умение осуществлять эффективную умственную деятельность в непривычных условиях
- Умение анализировать задание вне привычных схем
- Умение интуитивно определить верное направление решения или ответ
- Владение приемами активизации восприятия и концентрации внимания

Предметная готовность

- Выявление самых «слабых» тем и разделов.
- Определение наиболее понятных и известных тем.
- Изучение структуры экзамена и решение демоверсии.
- Чередование повторения хорошо известных тем с изучением забытых и непонятных.
- Неоднократные тренировочные тестирования с использованием КИМ приближенным к формату ГИА.

Предметная подготовка

основные принципы подготовки:

- Тематический (от простого к сложному)
- Логический (задания составляют логическую цепочку, где из одного следует другое)
- Принцип тренировки (тренировочные тесты для оценки степени готовности)
- Временной (фиксация общего времени и тайминг заданий)

Предметная подготовка

основные принципы подготовки:

- Принцип сложности (высокий уровень, даже на уроках)
- Принцип доступности (понимание вопроса и умение ответить на него)
- Принцип синусоиды (2-3 месяца до экзамена – пик напряженности подготовки, за 1 месяц снижение интенсивности)
- Принцип интуиции (учим интуитивному мышлению)

Что используем

- Навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ <https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-oge#ma>
- Распечатай и реши <https://www.time4math.ru/>
- Открытый банк заданий <https://math100.ru/>
- Индивидуальные карты
- Чек-листы по подготовке

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

Системы оценки качества образования:

- Внешняя:
 - ВПР,
 - ГИА,
 - НИКО
 - Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
- Внутренняя: внутришкольная система оценки качества образования (ВСОКО)

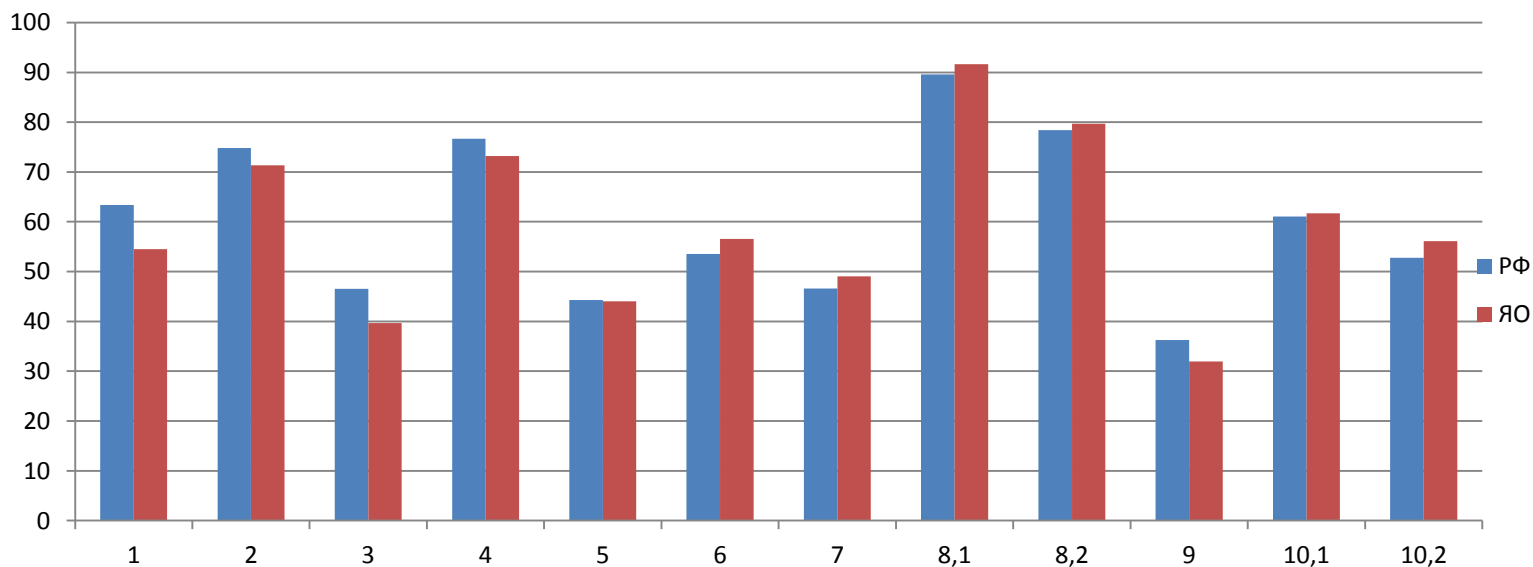
Аналитическая деятельность педагога

- Уровень достижения обучающимися предметных результатов.
- Оценка учебного потенциала класса.
- Выработка предложений по корректировке образовательного процесса по учебному предмету в конкретном классе.
- Определение группы обучающихся, показавших высокие и низкие образовательные результаты для дальнейшей индивидуальной работы.
- Разработка индивидуальных маршрутов для обучающихся.
- Мониторинг результативности работы с одаренными детьми.
- Мониторинг результативности работы с обучающимися, испытывающими трудности в учебной деятельности

Результаты ВПР показывают наличие проблем в математической подготовке обучающихся

- низкий уровень сформированности навыков самоконтроля, включая навыки внимательного прочтения текста задания, сопоставления выполняемых действий с условием задания, предварительной оценки правильности полученного ответа и его проверки;
- слабое развитие навыков проведения логических рассуждений;
- недостаточное развитие у обучающихся умения решать практические задачи;
- низкий уровень сформированности умения объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы

5 класс



3. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел.

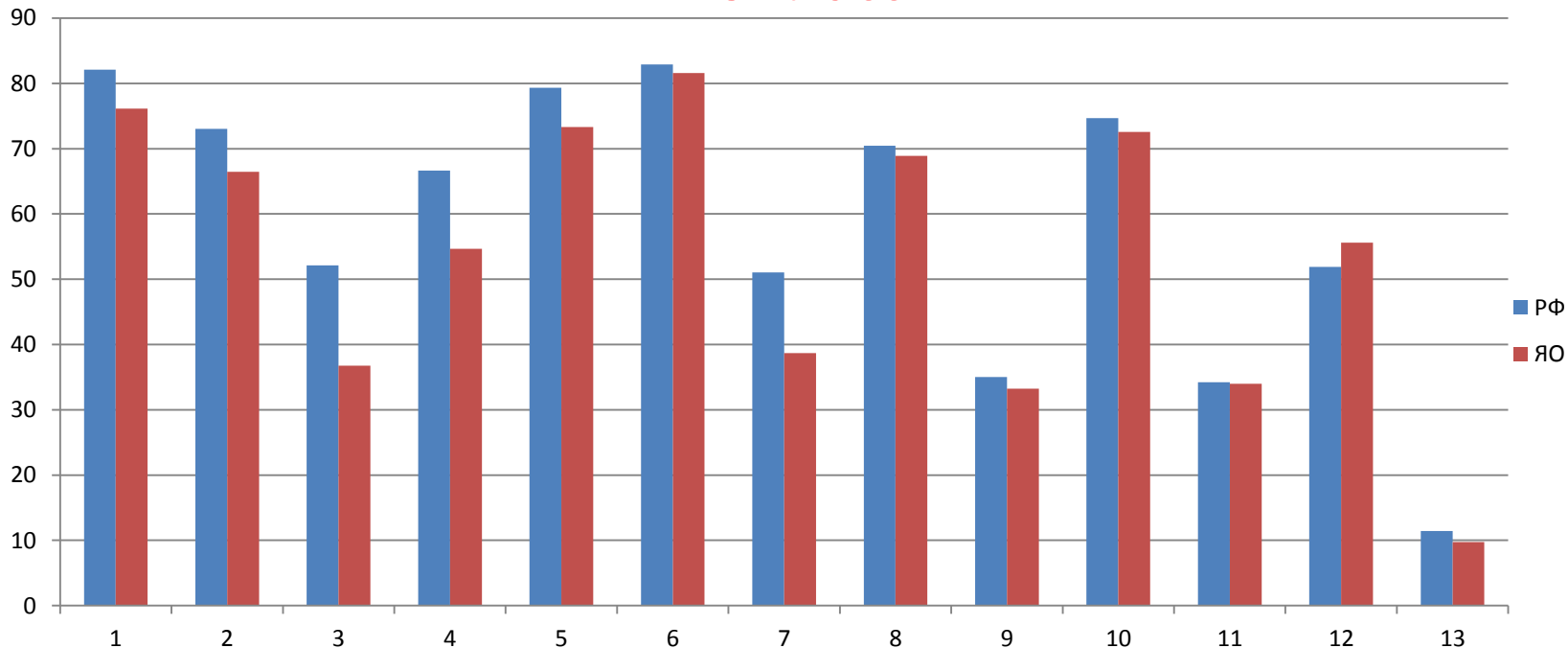
Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части

5. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними

7. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений

9. Развитие пространственных представлений. Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар

6 класс



3. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. **Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части**

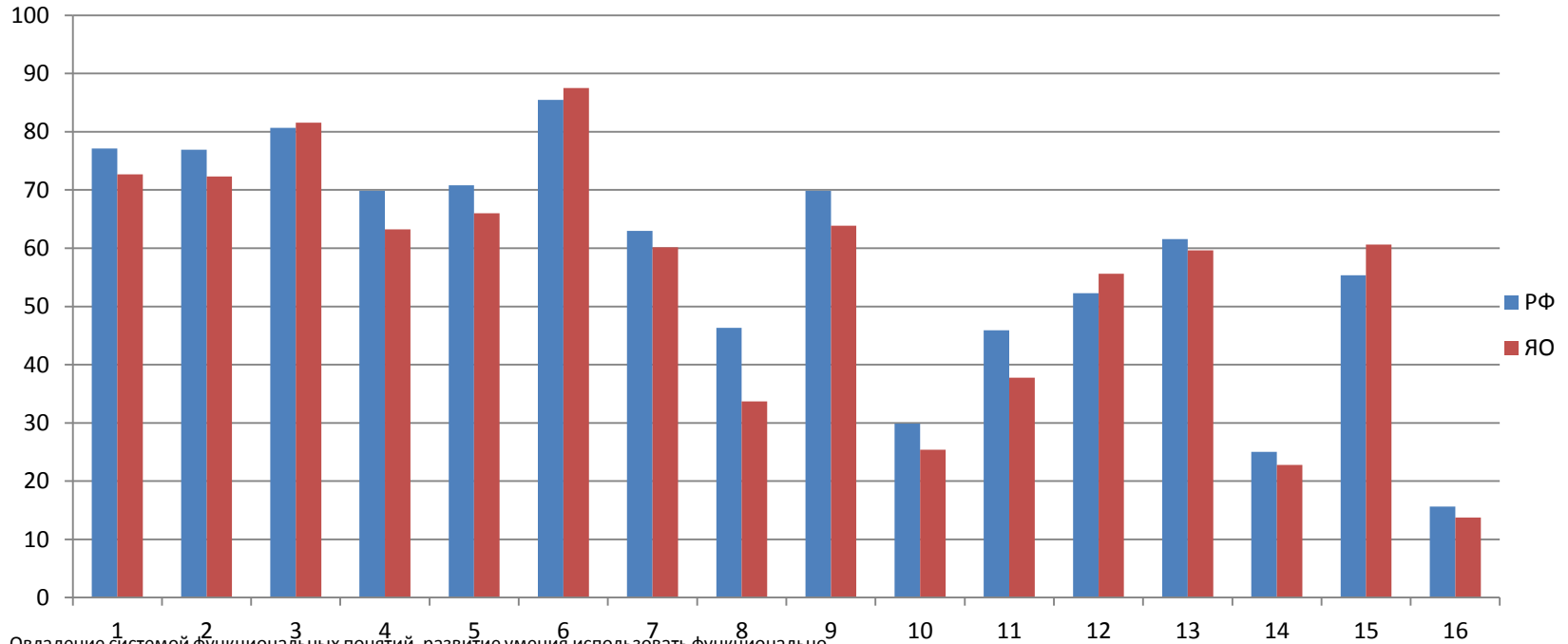
7. Овладение символическим языком алгебры. **Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа**

9. Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе **с использованием приемов рациональных вычислений**

11. **Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин.** Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины

13. Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. **Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности**

7 класс



8. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления. Строить график линейной функции

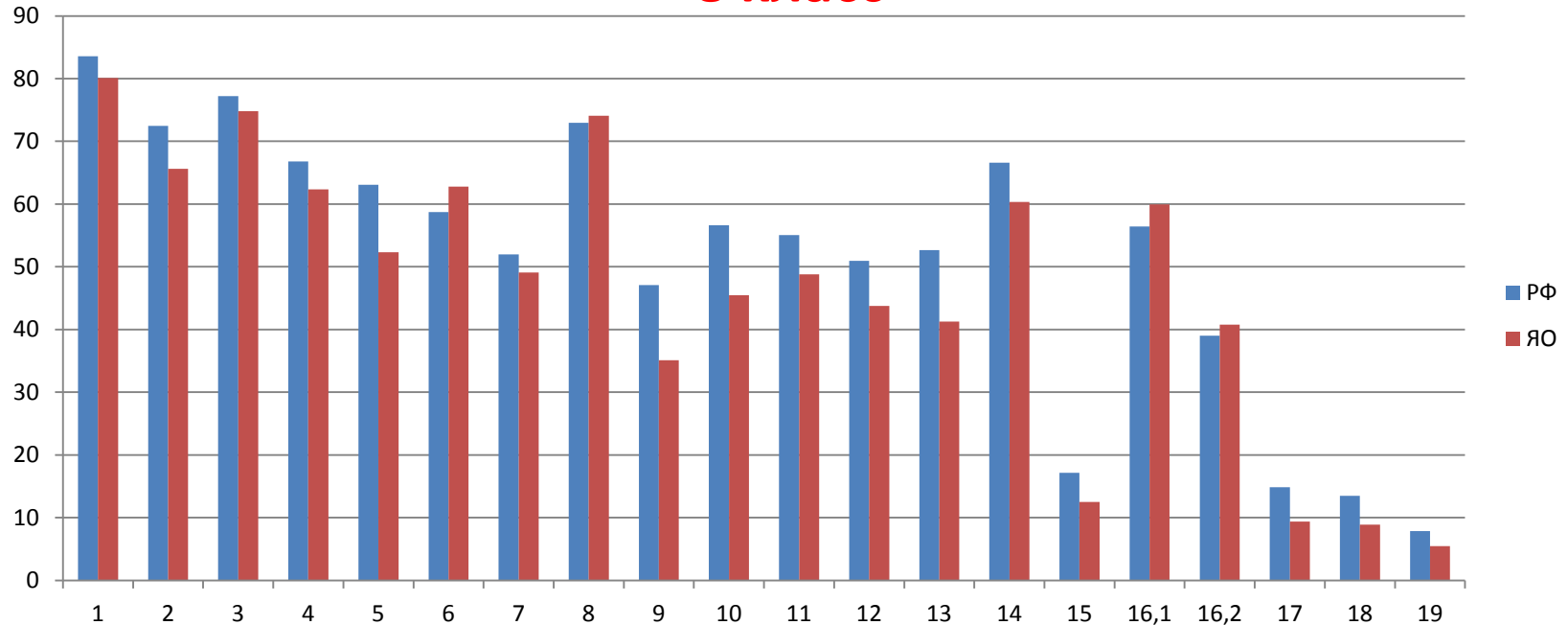
10. Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. **Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат**

11. Овладение символьным языком алгебры. **Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения**

14. **Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем.** Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения

16. **Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Решать задачи разных типов** (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи

8 класс



9. Овладение символьным языком алгебры. Выполнять **несложные преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения**

10. Формирование представлений о простейших вероятностных моделях. **Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях**

12. **Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем.** Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде, применять для решения задач геометрические факты

15. Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры. **Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания**

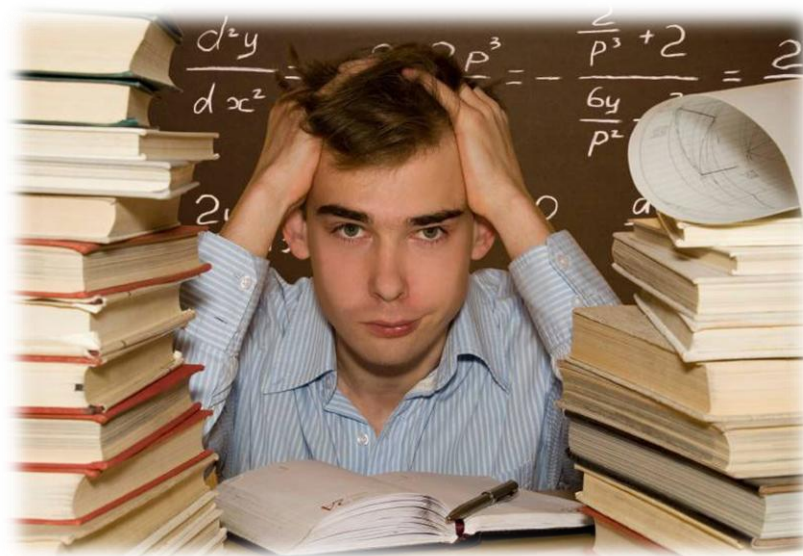
17. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. **Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения**

18. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. **Решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи**

19. Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. **Решать простые и сложные задачи разных типов, а также повышенной трудности**

«Умение решать задачи – такое же практическое искусство, как умение плавать или бегать. Ему можно научиться только путем подражания или упражнения».

Д. Пойа.



Формы работы над задачей

- Работа над решенной задачей.
- Решение задач различными способами.
- Правильно организованный способ анализа задачи - от вопроса или от данных к вопросу.
- Представление ситуации, описанной в задаче и её моделирование: (нарисовать "картинку").
 - а) с помощью отрезков.
 - б) с помощью рисунка
 - в) с помощью чертежа.



Пример

Лягушка встречала гостей.

Лиса пришла раньше Медведя, Волк позже Зайца,
Медведь раньше Зайца, Сорока позже Волка.

- Кто пришёл раньше всех? Кто пришёл позже всех?
В каком порядке приходили гости? (обозначь на отрезке)



Формы работы над задачей

- Самостоятельное составление задач учащимися.

Составить задачу:

- используя слова: больше на, столько, сколько, меньше в, на столько больше, на столько меньше решаемую в 1, 2, 3 действия;
 - по данному ее плану решения, действиям и ответу;
 - по выражению.
- Решение задач с недостающими данными.
 - Изменение вопроса задачи.
 - Составление различных выражений по данным задачи и объяснение, что означает то или иное выражение. Выбрать те выражения, которые являются ответом на вопрос задачи.



Формы работы над задачей

- Объяснение готового решения задачи.
- Использование приема сравнения задач и их решений.
- Запись двух решений на доске - одного верного и другого неверного.
- Изменение условия задачи так, чтобы задача решалась другим действием.
- Закончить решение задачи.
- Какой вопрос и какое действие лишнее в решении задачи (или, наоборот, восстановить пропущенный вопрос и действие в задаче).
- Составление аналогичной задачи с измененными данными.
- Решение обратных задач.

Типы задач, которые рассматриваются на уроках математики, описывающие реальные проблемы

- **повседневные дела** – покупки, здоровье, приготовление еды, обмен валют, оплата счетов, туристические маршруты;
- **трудовая деятельность** – подсчеты заказа материалов, измерения;
- **общественная жизнь** – демография, экология, прогнозы, изучение динамики социальных процессов.
- **наука** – работа с формулами из различных областей знаний.

Методика разработки ситуационных задач

- **Первый подход** – построение задачи на основе соответствующих вопросов учебника.
- **Второй подход** основан на выделенных типах практико-ориентированных задач, которые необходимо научиться решать каждому ученику.
- **Третий подход** основан на проблемах реальной жизни, познавательная база решения которых закладывается в соответствующих учебных дисциплинах.
- **Четвертый подход** обусловлен необходимостью отработки предметных знаний и умений, но не на абстрактном учебном материале, а на материале, значимом для ученика.

Логические приемы	Примеры заданий
Уровень – знание	Составить список, выделить, рассказать, показать, назвать
Уровень – понимание	Описать объяснить, определить признаки, сформулировать по-другому
Уровень – использование	Применить, проиллюстрировать, решить
Уровень – анализ	Проанализировать, проверить, провести эксперимент, организовать, сравнить, выявить различия
Уровень – синтез	Создать, придумать дизайн, разработать, составить план(пересказа)
Уровень – оценка	Представить аргументы, защитить точку зрения, доказать, спрогнозировать

Конструктор задач (Л.С. Илюшин)

<i>Ознакомление</i>	<i>Понимание</i>	<i>Применение</i>	<i>Анализ</i>	<i>Синтез</i>	<i>Оценка</i>
1. Назовите основные части...	8. Объясните причины того, что...	15. Изобразите информацию о... графически	22. Раскройте особенности...	29. Предложите новый (иной) вариант...	36. Ранжируйте... и обоснуйте...
2. Сгруппируйте вместе все...	9. Обрисуйте в общих чертах шаги, необходимые для того, чтобы...	16. Предложите способ, позволяющий...	23. Проанализируйте структуру... с точки зрения...	30. Разработайте план, позволяющий (препятствующий)...	37. Определите, какое из решений является оптимальным для...
3. Составьте список понятий, касающихся...	10. Покажите связи, которые, на ваш взгляд, существуют между...	17. Сделайте эскиз рисунка (схемы), который показывает...	24. Составьте перечень основных свойств..., характеризующих... с точки зрения...	31. Найдите необычный способ, позволяющий...	38. Оцените значимость... для...
4. Расположите в определённом порядке...	11. Постройте прогноз развития...	18. Сравните... и..., а затем обоснуйте...	25. Постройте классификацию... на основании...	32. Придумайте игру, которая...	39. Определите возможные критерии оценки...
5. Изложите в форме текста...	12. Прокомментируйте положение о том, что...	19. Проведите (разработайте) эксперимент, подтверждающий, что...	26. Найдите в тексте (модели, схеме и т.п.) то, что...	33. Предложите новую (свою) классификацию...	40. Выскажите критические суждения о...
6. Вспомните и напишите...	13. Изложите иначе (переформулируйте) идею о том, что...	20. Проведите презентацию...	27. Сравните точки зрения... и ... на...	34. Напишите возможный (наиболее вероятный) сценарий развития...	41. Оцените возможности... для...
7. Прочитайте самостоятельно...	14. Приведите пример того, что (как, где)...	21. Рассчитайте на основании данных о...	28. Выявите принципы, лежащие в основе...	35. Изложите в форме... своё мнение (понимание)...	42. Проведите экспертизу состояния...



КАК ОЦЕНИТЬ РЕЗУЛЬТАТ?

Базовые принципы оценивания

- оценивание является постоянным процессом, естественным образом интегрированным в образовательную практику;
- оценивание может быть только критериальным, основными критериями оценивания выступают ожидаемые результаты, соответствующие учебным целям;
- критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известны и педагогам, и учащимся, они могут вырабатываться ими совместно;
- система оценивания выстраивается таким образом, чтобы обучающиеся включались в контрольно - оценочную деятельность, приобретая навыки и привычку к самооценке.

Формирующее оценивание

- Планировать образовательные результаты по каждой теме.
- Определять точки контроля для каждой темы.
- Предъявлять ученикам планируемые образовательные результаты.
- Продумывать механизм обратной связи с учениками. Может казаться, что это лишь дополнительная работа, но на самом деле она упрощает процедуру оценивания.
- Использовать листы оценивания с конкретными критериями, понятными и учителю, и учащемуся.
- Итоговое оценивание образовательных результатов в рамках темы. Вот здесь возможно выставление отметки

Принцип Парето

20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата»



РМО учителей математики



Приглашение в чат 'РМО учителей математики':

<https://sferum.ru/?p=messages&join=AJQ1dxU72Sf7ooUg3WEMGVGy>



Время профессионального роста

Спасибо за внимание!

Контакты:

Иванова Светлана Владимировна

Контакты

Тел 8(4855) 23-15-47,

89108218924

E-mail: ivanova71@bk.ru

Институт развития образования Ярославской области

