



Образовательные технологии, образовательная среда, образовательные практики: стратегии перемен

***Совершенствование дидактики педагогического образования
на основе результатов педагогических измерений***

Ковалева Галина Сергеевна

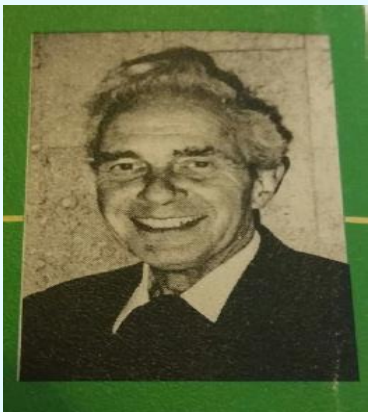
Ярославль, 2019 год



Researching education, improving learning



BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES



Джон Равен. Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы. М. 1999

«... важность работы над проблемой оценивания оказалась значительней, чем ожидалось. Она позволила ... прояснить представления о природе качеств, которые должны быть сформированы, и понимание того, как это можно делать.»

Содержательная и критериальная база оценки качества образования

Требования ФГОС

овладение системой учебных действий с изучаемым материалом

ЛИЧНОСТНЫХ:

- самоопределение
- смыслообразование
- морально-этическая ориентация

метапредметных:

- регулятивные
- коммуникативные
- познавательные

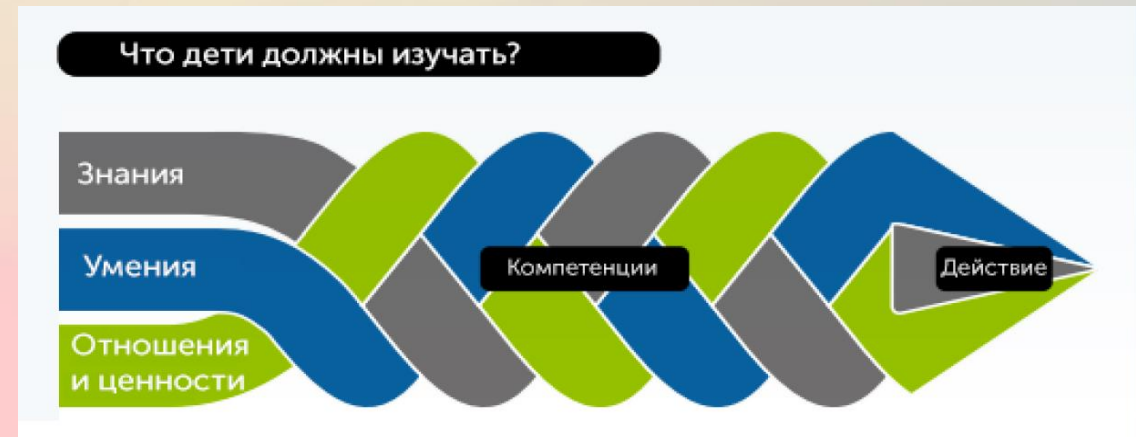
предметных:

- освоение, преобразование и применение знаний на основе имеющихся знаний и познавательных учебных действий



ОЭСР 2030

Через оценку качества образования система образования настраивается на новые результаты.



Изменения в приоритетах образования: чему должны научиться дети (OECD 2030)



ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПРОСА НА КАЧЕСТВО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Я

Приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования (PISA: математическая, естественнонаучная, читательская и др.)

Создание поддерживающей позитивной образовательной среды за счет изменения образовательных программ для более полного учета интересов учащихся и требований 21 века (Япония, Сингапур, Китай, Корея и др.)

Приоритетное направление в обеспечении конкурентоспособности российского образования - повышение эффективности

- Более половины выпускников основной школы имеют только базовый уровень образования, т.е. они могут использовать приобретенные в школе знания в простых знакомых ситуациях, а около пятой части выпускников основной школы не достигают порогового уровня сформированности функциональной грамотности в соответствии с международными требованиями. К продолжению образования хорошо готовы не более 30% российских выпускников школы, а высокий уровень способности решать сложные задачи демонстрируют в среднем около 5% учащихся.
- По качеству общего образования российская школа уступает десяти странам-лидерам по качеству образования как по числу выпускников основной школы, демонстрирующих самые высокие результаты (в этих странах в среднем таких учащихся не менее 11%), так и по числу хорошо подготовленных учащихся к продолжению образования (в этих странах в среднем таких учащихся около 40%).
- Российская система образования, несмотря на возросшие инвестиции, всё ещё ориентирована на затратную педагогику. По данным исследования PISA-2015, российские учащиеся тратят на обучение после школы значительно больше времени, чем их сверстники из стран ОЭСР при меньших затратах на учебные занятия в школе. Российские учащиеся перегружены домашними заданиями, а значительная доля учебного процесса направлена на реализацию административных или контрольных функций.

Учить учиться – главная миссия учителя

В исследовании PISA (2000 - 2015 годов) с помощью специальных методик оценивали стратегии, используемые учащимися при овладении учебным материалом: запоминание учебного материала или активная работа с изучаемым материалом. Как показало исследование, учащиеся, которые в основном использовали методы, ориентированные на запоминание учебного материала, имели различные результаты тестирования, выше или ниже средних по стране. По сравнению с ними учащиеся, у которых преобладала активная работа при изучении нового материала, всегда во всех странах имели более высокие результаты. **Ведущей стратегией обучения** российских учащихся является запоминание.

Содержание методической составляющей профессиональной компетентности учителей математики

- 1. **Организация информационной основы деятельности** учителя и ученика: целеполагание (предметное, личностное), реализация **оптимальных приемов и различных моделей представления**, объяснения и интерпретации изучаемых объектов; оценивание; **организация индивидуальной работы** с учащимися с учетом их интересов и способностей, умение выстраивать **коррекционную работу по преодолению основных затруднений и типичных ошибок** учащихся при обучении математике;
- 2. **Ориентация на поддержку познавательной самостоятельности учащихся:** раскрытие личностного смысла учения; знание **основных затруднений и типичных ошибок учащихся** при обучении математике и умение выявлять их в ходе учебного процесса и при итоговой оценке результатов обучения;
- 3. **Эффективное использования средств обучения:** понимание особенностей учебной задачи и способов деятельности при ее решении; владение методикой работы с заданиями, имеющими альтернативные решения, включая анализ различных способов решения и обоснование наиболее рационального способа.

Общие проблемы подготовки будущих учителей математики (более 5000 студентов 5 курса)

Слабое владение диагностикой учебных достижений:

- выявление типичных ошибок учащихся;
- определение направления коррекционной работы;
- соотнесение трудности задания с особенностями контингента учащихся и моделирование заданий разной трудности;
- нахождение разных способов решения задания и обоснование наиболее рационального способа

Дизайн образовательных сред и навыков учителей

«Global Education Futures» <http://www.rtc-edu.ru/trainings/tasty/467>

Принципы педагогики и организация образовательных сред

Переход к учебным процессам, основанным на сотрудничестве, а не соперничестве

Акцент на самостоятельной позиции учащегося в образовании и развитии

Персонализированные учебные траектории, которые сочетают:

- обучение в виртуальной среде (онлайн курсы и др.)
- обучение на практике в реальных жизненных ситуациях
- кооперативное образование (с менторами и сообществом)

Обучение строится вокруг реальных жизненных проблем и вызовов, а не вокруг академических предметов

Пространство и технологии, поддерживающие физические упражнения и контакты, эмоциональное и творческое взаимодействие и др.

Необходимые навыки учителей

Гибкость, открытость, готовность применять (и создавать) новое

Смешанная педагогика

Педагогика, поддерживающая сотрудничество между учащимися, с учителями и внешними агентами, совместные исследования (не с позиций старшего и младшего)

Игрофикация образования (разработка игр, игропедагогика)

Ментерство и коучинг (на основе целей ученика)

Предпринимательство (в образовании и внутри учебных проектов)

Обучение исследованию

Проектно-ориентированное образование

«Холистическое» образование

Архив навыков – документирование исчезающих навыков и их восстановление при необходимости

Механизмы повышения качества общего образования в России

1. Обновление учебных и методических материалов с учетом переориентации системы образования на новые результаты, связанные с «навыками 21 века», – функциональной грамотностью учащихся и развитием позитивных установок, мотивации обучения и стратегий поведения учащихся в различных ситуациях, готовности жить в эпоху перемен
2. Целенаправленное повышение квалификации учителей через систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей, в которых требуется кардинальное обновление содержания и методов обучения, направленное на повышение качества и эффективности работы учителей
3. Введение комплексного мониторинга образовательных достижений учащихся и качества образования с использованием современных измерителей для комплексной оценки предметных, метапредметных и личностных результатов
4. Широкое информирование профессионального сообщества и общественности о результатах и инструментарии международных исследований



Мониторинг
формирования
функциональной
грамотности

Инновационный проект Министерства просвещения Российской Федерации направлен **на формирование** способности учащихся **применять в жизни** полученные в школе знания.

Это - **не контроль и не проверка**. Это - **поддержка и обеспечение** формирования функциональной грамотности.

Проект реализуется с **целью повышения качества** и конкурентоспособности **российского образования** в мире.

Главная **задача** - разработка **системы заданий** для учащихся 5-9 классов - основы для **новых методик формирования и оценки** функциональной грамотности.

Основа проекта - идеи и инструментарий международного исследования **PISA**.

Основные направления формирования функциональной грамотности

- Математическая грамотность
- Читательская грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- Глобальные компетенции
- Финансовая грамотность
- Креативное и критическое мышление

Зачем в исследовании PISA приступают к измерению способности к креативному мышлению

- Творческое мышление является основой для появления нового знания, инновационных идей; привычка мыслить креативно всё заметнее и влияет на **общественное и духовное развитие**, на **развитие производства**
- Привычка размышлять и мыслить креативно – важнейший источник **развития личности** учащегося
- Способность к креативному мышлению базируется на знаниях и опыте и **может быть предметом целенаправленного формирования**
- Участие в международном исследовании **может способствовать позитивным изменениям** практики обучения и образовательной политики

Механизмы эффективного проведения мониторинга формирования функциональной грамотности

- Добровольность участия регионов и образовательных организаций («мягкий мониторинг»)
- Доступность материалов
- Научно-методическое сопровождение
- Компьютерный формат материалов и процедур мониторинга

Этапы проведения мониторинга

- Разработка учебно-методических материалов для формирования и оценки функциональной грамотности учащихся 5-9 классов (2019-2020 годы)
- Апробация учебно-методических материалов в 5-9 классах (2019-2020 годы)
- Введение мониторинга с охватом до 25% образовательных организаций (2020 год)
- Анализ и обсуждение результатов мониторинга первого этапа в 5-7 классах (2019-2020 годы)
- Постепенное введение мониторинга в 5-9 классах с максимальным охватом образовательных организаций (2020-2024 годы)
- Повышение квалификации педагогических кадров на всех этапах мониторинга (2019-2024 годы)

Математическая грамотность

Мониторинг 5 класс

Кассовый аппарат

Задание «Кассовый автомат»

Кассовый автомат используют для пополнения счёта на карте «Проезд на транспорте».

Информация на экране автомата:

Клиент может *ежедневно* вносить

- Купюрами - не более 300 рублей,
- Мелочью не более 30 рублей.



Петергоф

Задание Петергоф

Москвич Пётр Петрович решил отправиться на два дня в Санкт-Петербург в гости к своему бывшему однокласснику. Он купил билет на поезд, который отправляется с Ленинградского вокзала в 15:00.



Взвешивание фруктов

Задание Взвешивание фруктов

Лена покупает грейпфруты и лимоны. Она выбрала грейпфрут и положила его на весы.



Мониторинг 7 класс

Бугельные подъемники

БУГЕЛЬНЫЕ ПОДЪЁМНИКИ

Для подъёма горнолыжников и сноубордистов к месту начала спуска используют различные типы горнолыжных подъемников: гондольные, кресельные и бугельные.

Бугельные подъемники осуществляют подъём лыжников от нижней станции до верхней за счёт бугеля (перекладины) или тарелки, их вместимость — 1 или 2 человека.



Покупка телевизора

Задание 2. Покупка телевизора

Вопрос 1/2 1.
Обратитесь к разделу «Покупка телевизора». Выполните задание и приведите соответствующее объяснение.

Семья Петровых решила купить телевизор и повесить его в гостиной в нише круглой формы. Диаметр ниши равен 1,6 м.

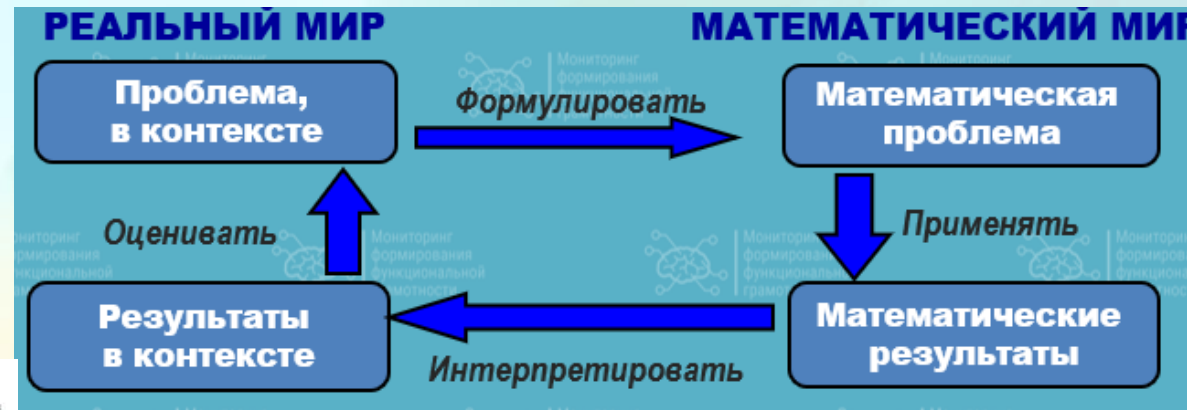


Ремонт комнаты

РЕМОНТ КОМНАТЫ

Семья Марин делает ремонт в ее комнате. План комнаты с замера, которые сделала Мария, представлен ниже.

Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвертого угла она имеет стену округлой формы.



Для дополнительной информации

Центр оценки качества образования ИСРО РАО – <http://centeroko.ru> тел.: +7-495-621-76-36 – Ковалева Галина Сергеевна – национальный координатор России (электронная почта – centeroko@mail.ru)

Международный координационный центр исследования TIMSS –PIRLS – <http://timss2015.org/>; <http://pirls2016.org/> тел.: +1-617-552-1600 – Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin – международные координаторы (электронная почта – timss@bc.edu; pirls@bc.edu)

Организация Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) – www.oecd.org/edu/pisa



Спасибо за внимание!

Ковалева Галина Сергеевна, руководитель
Центра оценки качества образования Института
стратегии развития образования РАО
электронная почта – centeroko@mail.ru
Тел.: +7-495-621-76-36

