

ИКТ - грамотность.

Москва, 2020



Что такое функциональная грамотность ?

Леонтьев А.А.: «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все **постоянно приобретаемые** в течение жизни знания, умения и навыки **для решения максимально широкого диапазона жизненных задач** в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С. 35.]

Навыки XXI века: модель развития



Модели Европейской классификацией навыков, компетенций и профессий (ESCO), Партнерства за навыки XXI века, enGauge, Brookings и Pearson. Организация экономического сотрудничества и развития. 2013.
<http://www.oecd.org/site/piaac/surveyofadultskills.htm>

Педагогические исследования в области ИКТ-грамотности

Особенность международных сравнительных исследований:

- Нацелены на выявление эффективности национальных образовательных систем
- Проводятся на представительной выборке учащихся разных стран
- В исследованиях используется единый инструментарий (как правило, тест в компьютерной форме) и анкета (для сбора контекстной информации)

Международные сравнительные исследования по оценке качества образования организуются и проводятся международными организациями: Международная ассоциация по оценке учебных достижений IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), Организация Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР).

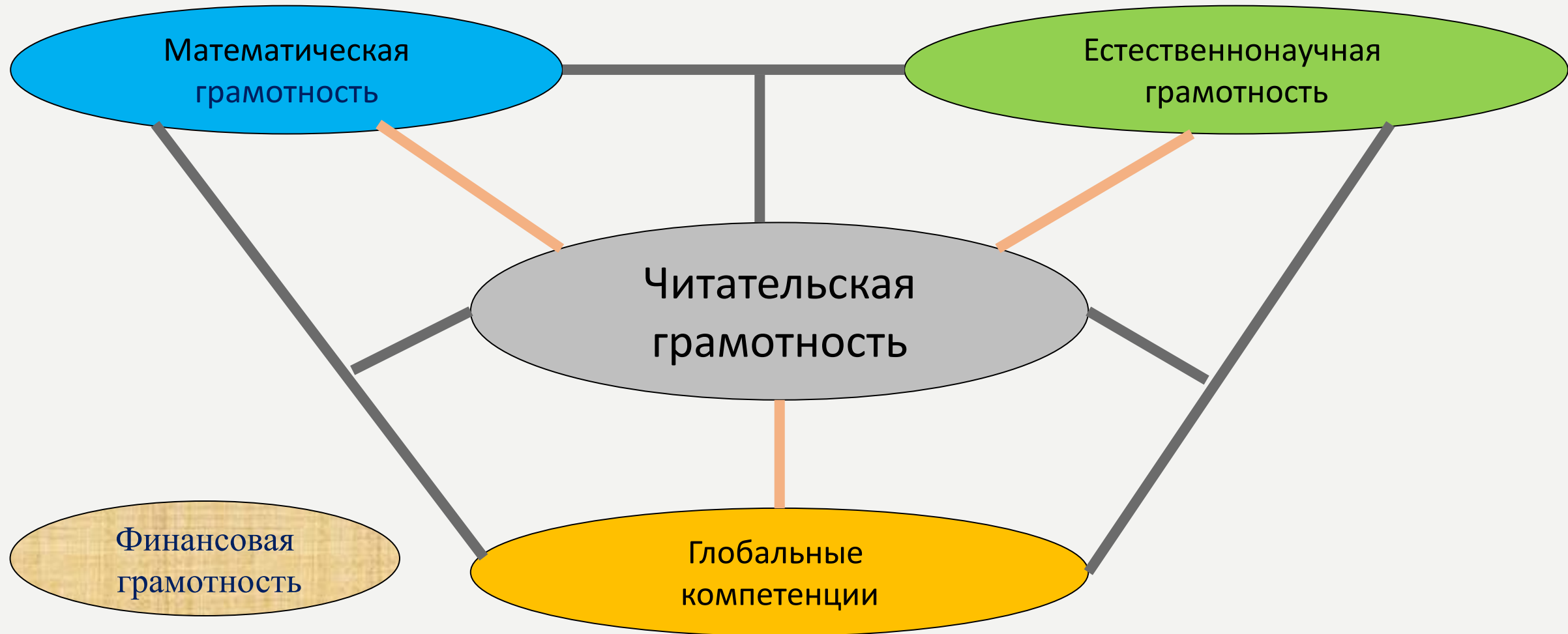


Международные сравнительные исследования позволяют выявить и сравнить состояние и изменения, происходящие в системах образования в разных странах и оценить эффективность стратегических решений в области образования.



Сравнение осуществляется не умозрительно на основе изучения различных источников литературы, не на основе сравнения результатов престижных международных олимпиад для избранных, а по результатам исследований, проводимых на представительных выборках учащихся различных стран с использованием одного и того же инструментария, который создается с учетом международных приоритетов в образовании.

Международное сравнительное исследование PISA : особое место исследования; модель оценки функциональной грамотности



Международное сравнительное исследование PISA : особенности инструментария. Задания на выявление функциональной грамотности

ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ

- Все задания предъявляются на основе определённой жизненной ситуации, понятной учащимся и похожей на возникающие в повседневной жизни.
- В каждой ситуации действуют конкретные люди, среди которых есть ровесники учащихся, выполняющих тест, члены их семей, одноклассники, друзья и соседи.
- Обстоятельства, в которые попадают герои описываемых ситуаций, отличаются повседневностью, и варианты предлагаемых героям действий близки и понятны школьникам.
- Ситуация и задачи изложены простым, понятным языком, как правило, немногословно.
- По каждой ситуации предлагается серия заданий-задач, требующих определённых интеллектуальных действий разной степени сложности.
- Ситуации акцентируют вопрос «Как поступить?» и предполагают определение наиболее целесообразной модели поведения с учётом возможных альтернатив.

Международное сравнительное исследование PISA : особенности инструментария. Задания на выявление функциональной грамотности

- 1) Комплексность (в т.ч. охват разных форматов представления информации)
- 2) Проблемность (наличие вопросов, требующих неоднозначность решения)
- 3) Контекстность (задания основаны на реальных ситуациях)
- 4) Личностная включенность (актуальность задания для учащихся)
- 5) Уровневость (возможность предъявления разных уровней сложности)
- 6) Компетентность (охват проявлений разных когнитивных процессов; способность применять знания, умения, отношения в условиях внеучебных задач)

ПОИСК, ОЦЕНИВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ И ДАННЫМИ

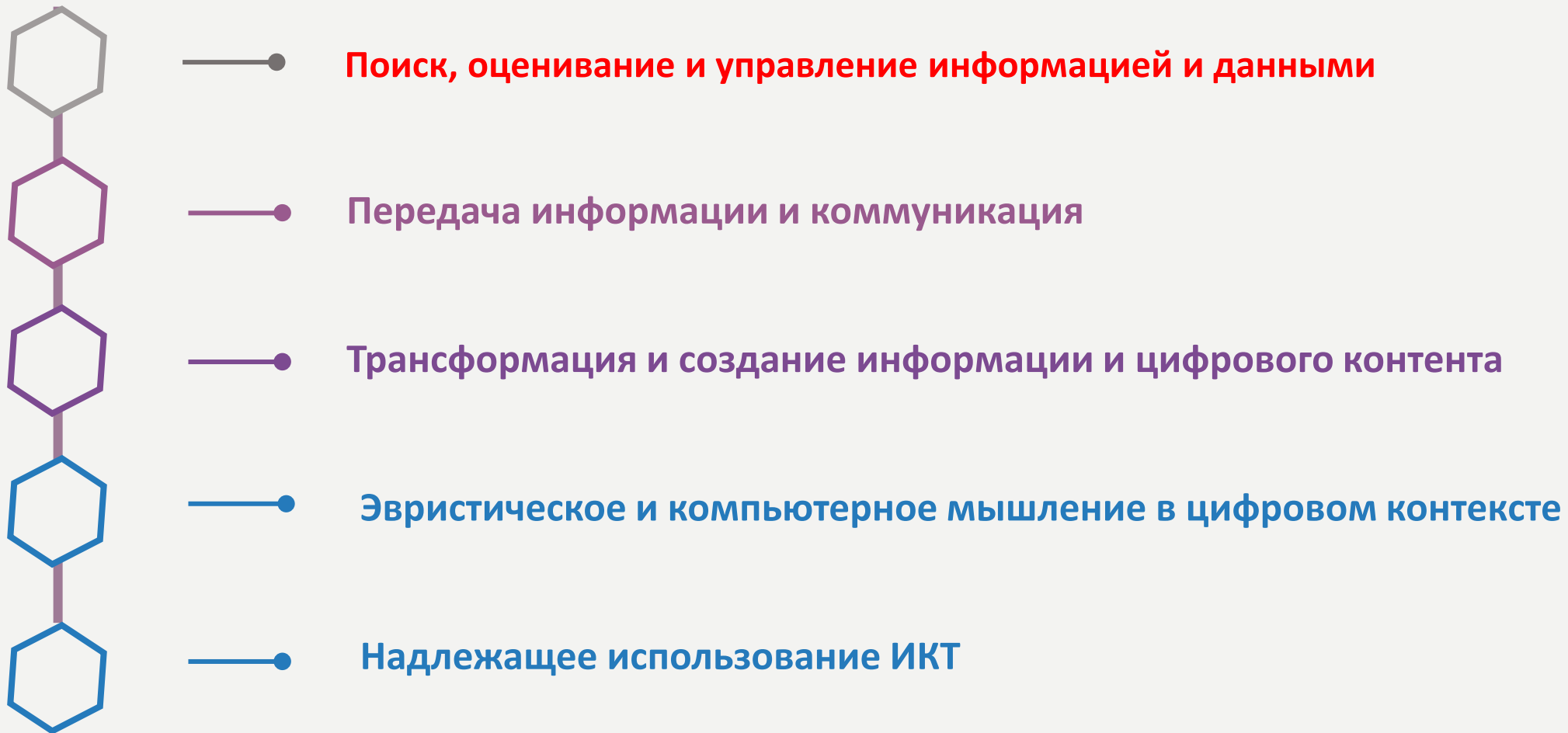


ИКТ- грамотность



Интерес, отношение и способность учащихся использовать цифровые технологии и средства коммуникации для **доступа, управления, интеграции и оценивания** информации, создания нового знания и передачи ее друг другу для успешного участия в общественной жизни

Области ИКТ-компетенций



Структура области ИКТ- компетенции



ПОИСК ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ



ПОИСК ИЗОБРАЖЕНИЙ



ПРОВЕРКА ДОСТОВЕРНОСТИ
ИНФОРМАЦИИ



ОФОРМЛЕНИЕ ЦИТИРОВАНИЯ

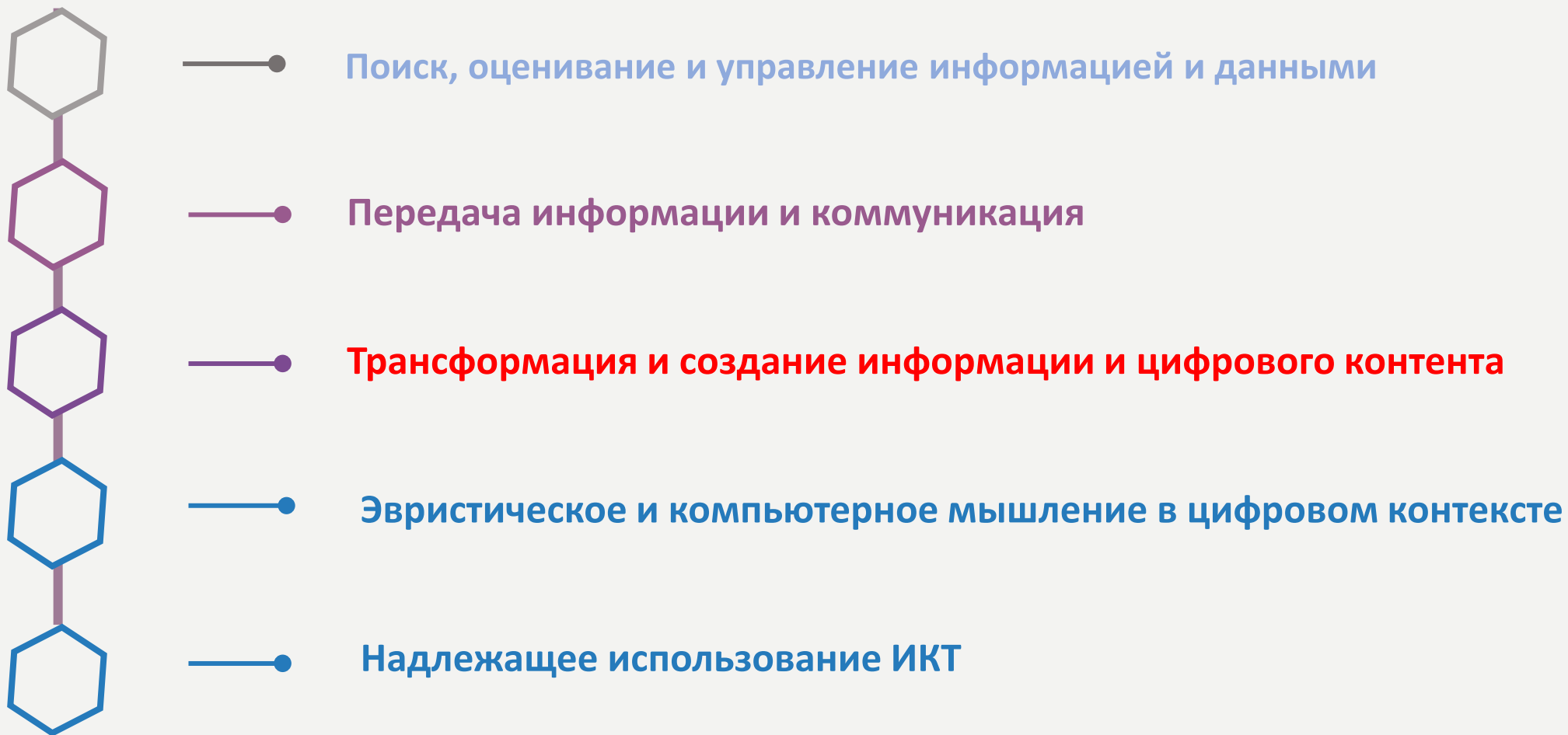
Пример задания по поиску изображения

Юридические требования	Технические требования	Социальные требования	Вопросы
			Подходит ли разрешение данного изображения для публикации на сайте?
			Подходит ли формат файла для публикации на сайте?
<i>картинка/фото/иконка</i>			Существуют ли ограничения по использованию этого изображения?
			Нравится ли это изображение посетителям сайта?
			Кто является владельцем прав на это изображение?

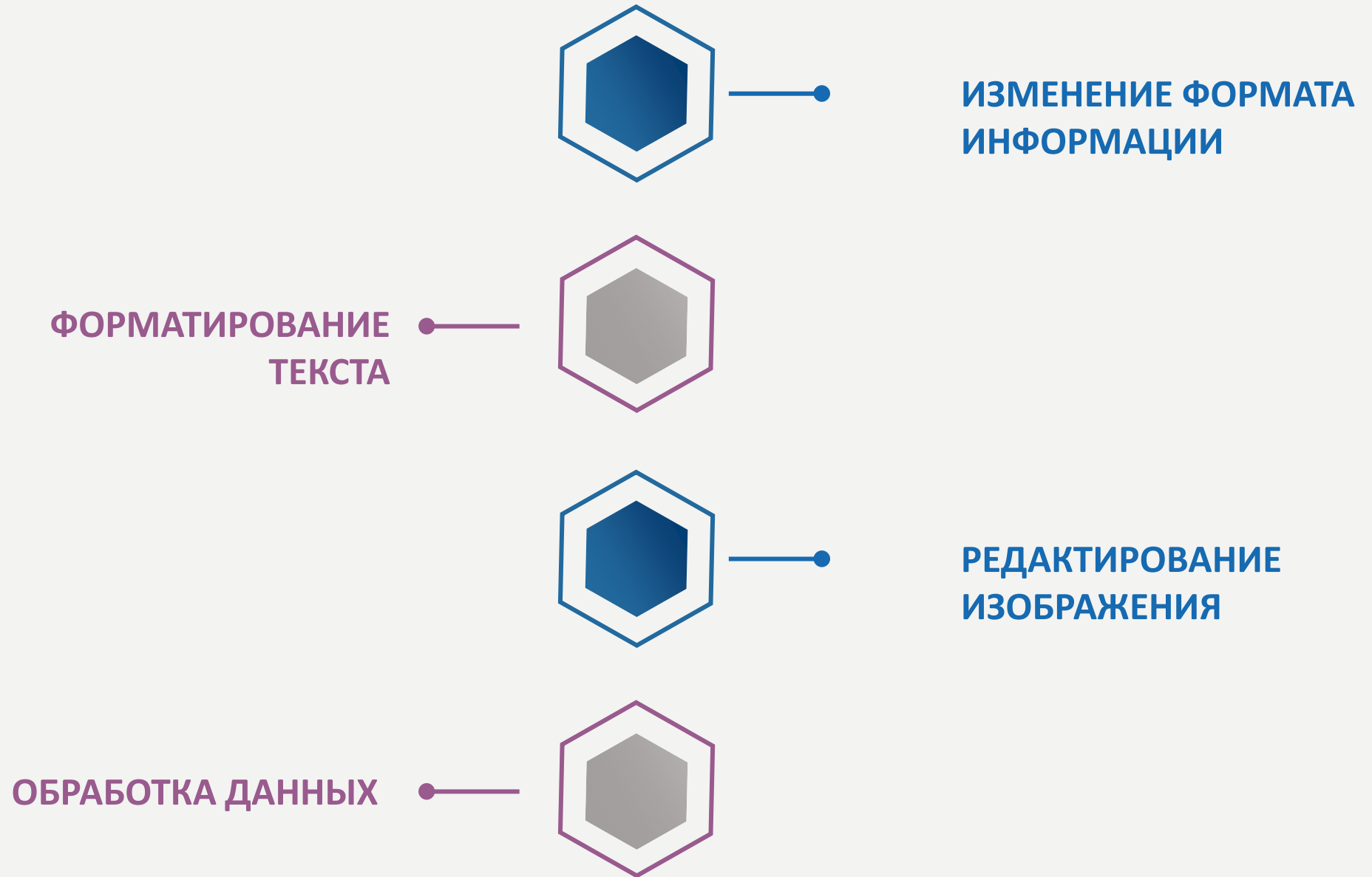
ТРАНСФОРМАЦИЯ И СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИИ И ЦИФРОВОГО КОНТЕНТА



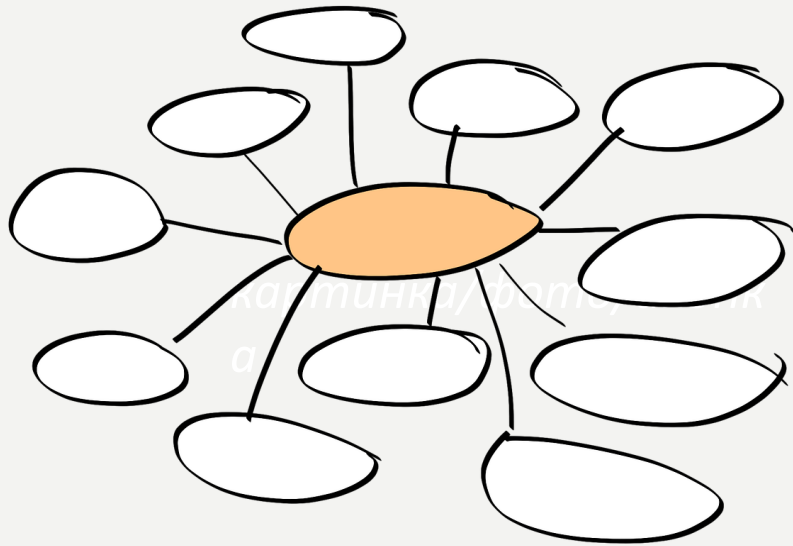
Области ИКТ-компетенций



Структура области ИКТ-компетенции



Примеры заданий на изменение формата информации



- Составить конспект по просмотренному видео
- Составить интеллектуальную карту по прочитанному тексту
- Представить представленную информацию в виде постера
- Представить информацию, содержащую описания, в виде карты или плана
- Представить информацию, содержащую данные, в виде инфографики



Рамочная Концепция Интеграции ИКТ в Исследование PISA 2021 (2022)

Вопросы стратегического характера:

Какие факторы определяют развитие и являются сдерживающими факторами в использовании ИКТ в преподавании и обучении в школе?

Как использование ИКТ в учебном процессе влияет на педагогические практики и как оно связано с достижениями учащихся в области математической, читательской и естественнонаучной грамотности?

Какие цифровые учебные материалы, педагогические практики и модели повышения квалификации наиболее соответствуют этим задачам?

Как интеграция ИКТ в школах позволяет обеспечить равенство возможностей с точки зрения доступа и использования ИКТ ресурсов?

Как учащиеся используют ИКТ за пределами школы и как это влияет на их здоровье и развитие?

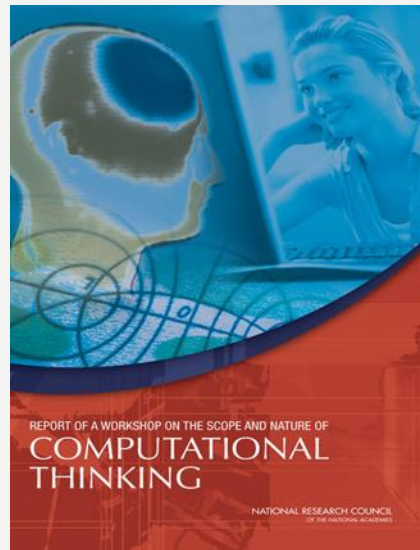
Решение проблем и компьютерное мышление (computational thinking)



Компьютерное (вычислительное) мышление: трактовка понятия



[Жаннетт Мари Винг \(Уинг\)](#)



2006

*«компьютерное (вычислительное) мышление – это **фундаментальное умение для понимания жизни и её развития в современном мире**, необходимое для решения задач, проектирования систем и понимания человеческого поведения с помощью понятий, фундаментальных для информатики»*

<https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>

Компьютерное (вычислительное) мышление: трактовка понятия

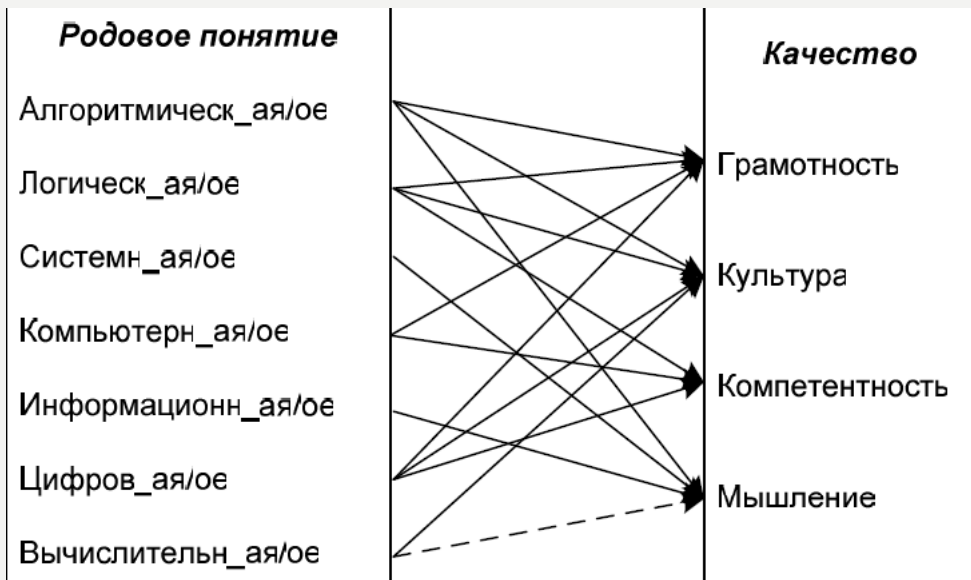
Наиболее распространенные подходы:

- ❑ компьютерное (вычислительное) мышление – это **мыслительные процессы**, участвующие в постановке **проблем** и их решении таким образом, чтобы сами проблемы и их решения были представлены в форме, которая позволила бы использовать **компьютер (ИКТ)**
- ❑ компьютерное мышление как **мыслительный метод** или **совокупность мыслительных методов** анализа проблемы (проблем) и их последующего **решения с помощью компьютера**
- ❑ компьютерное мышление связано с уже известными парадигмами мышления: системным, логическим, алгоритмическим, аналитическим, математическим, параллельным, инженерным

Применительно к общему образованию:

- ❑ компьютерное (вычислительное) мышление – **понятие надпредметное**. Сформированность компьютерного мышления - **метапредметный результат** общего образования

Компьютерное (вычислительное) мышление: трактовка понятия



Босова Л.Л.

Вычислительное мышление - стратегическая цель общего образования в области информатики и ИТ

Хеннер Е.К.

«... ЭТОТ стиль мышления, латентно существовавший очень давно, актуализировался при создании первых ЭВМ, ставших для него инструментом реализации; при этом облик вычислительного мышления менялся параллельно с эволюцией технических и программных средств и стремительным расширением пространства решаемых задач»



Рамочная Концепция Интеграции ИКТ в Исследование PISA 2021 (2022)

Вопросы стратегического характера:

Какие факторы определяют развитие и являются сдерживающими факторами в использовании ИКТ в преподавании и обучении в школе?

Как использование ИКТ в учебном процессе влияет на педагогические практики и как оно связано с достижениями учащихся в области математической, читательской и естественнонаучной грамотности?

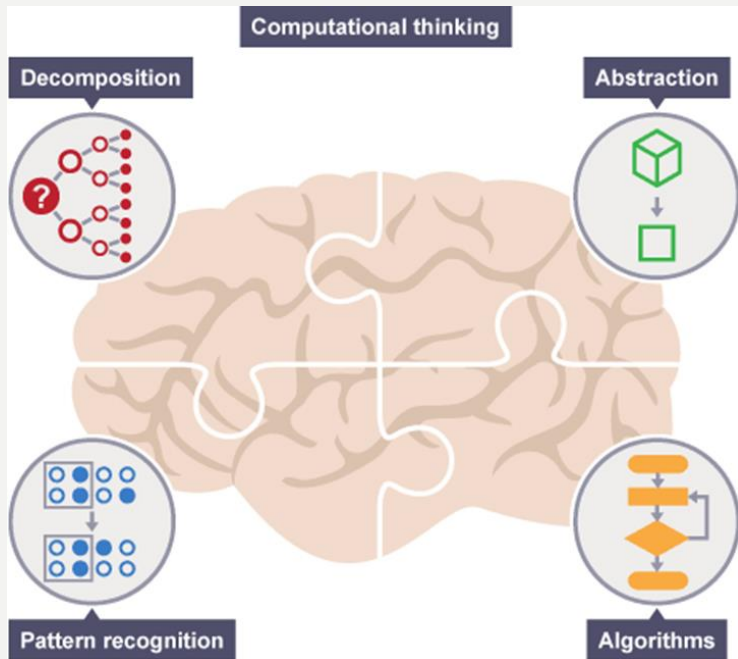
Какие цифровые учебные материалы, педагогические практики и модели повышения квалификации наиболее соответствуют этим задачам?

Как интеграция ИКТ в школах позволяет обеспечить равенство возможностей с точки зрения доступа и использования ИКТ ресурсов?

Как учащиеся используют ИКТ за пределами школы и как это влияет на их здоровье и развитие?

Рамочная Концепция Интеграции ИКТ в Исследование PISA 2021 (2022)

Исследования компьютерного (вычислительного) мышления включено в исследование математической грамотности



Фокус смещен на решение сложных проблем с использованием ИКТ

Что значит решение сложных проблем с использованием ИКТ?
Увидеть проблему. Понять суть проблемы

- Декомпозиция проблемы** - разложить проблему на подпроблемы
- Распознавание паттернов (образов)** - сравнить с проблемами/задачами, решёнными ранее
- Абстракция** - сосредоточиться только на важной и значимой информации, игнорируя несущественные детали
- Алгоритмы** – разработка пошагового решения проблемы или правил для решения проблемы

Четыре краеугольных камня компьютерного (вычислительного) мышления

Безопасное использование ИКТ технологий



Рамочная Концепция Интеграции ИКТ в Исследование PISA 2021 (2022)

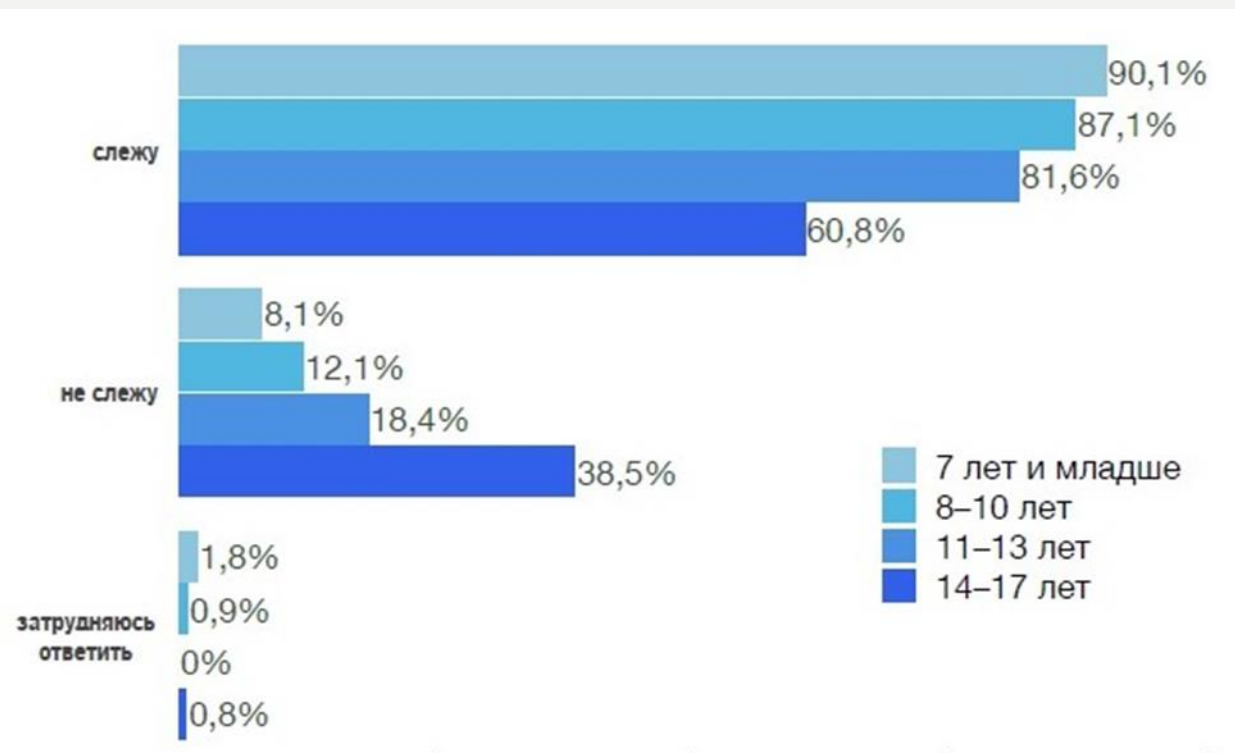
Что оказывает влияние на безопасность использования ИКТ учащимися вне школы?

- Обеспечивается ли безопасность использования ИКТ вне школы?
- Участвуют ли родители в обеспечении безопасного использования ИКТ учащимися дома, в клубах и т.д.?
- Как решаются вопросы безопасности учащихся в социальных сетях? Контролируют ли родители? Как контролируют?

Опрос родителей. Контроль родителями пребывания детей в Интернет



Детский Рунет. Отраслевой доклад, 2019



Дети и подростки в Интернете

- ❑ Для современных детей и подростков Интернет – это среда обитания
- ❑ Реальная среда+цифровая среда = смешанная среда проживания для каждого **второго подростка** и только для каждого **пятого взрослого**
- ❑ Одинаково значимы обе среды
- ❑ Суть проживания в двух средах: постоянное переключение между реальной и цифровой средой в зависимости от решаемых задач
- ❑ Сеть – личное пространство (виртуальные друзья, а родители, близкие – вне личного пространства)

Предупреждение рисков: родители



Как отметили родители:

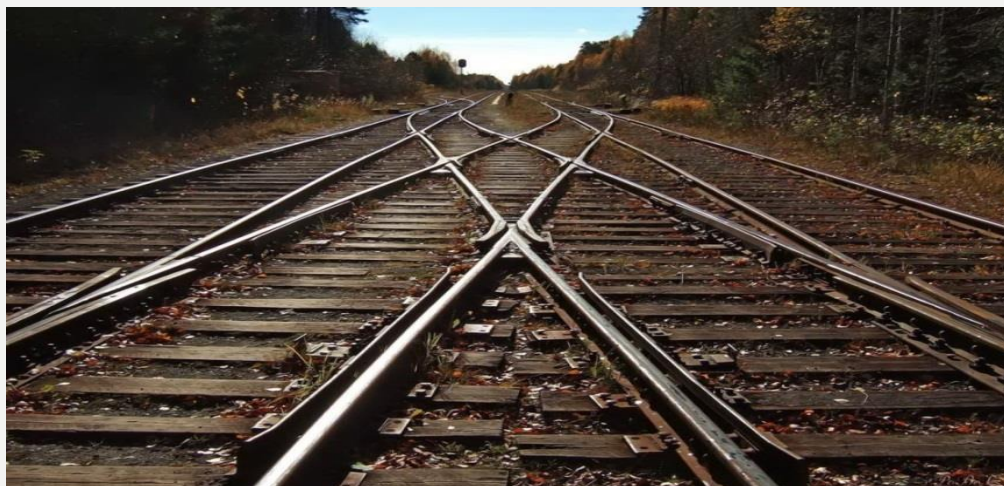
к **11% детей** в возрасте **11-14 лет** за последний год пытались «втереться в доверие» незнакомые взрослые.

- Программы родительского контроля
- Отслеживание онлайн-активности детей
- GPS-трекер
- Общение с детьми**

- Программы родительского контроля
- Отслеживание онлайн-активности, в которой участвуют дети
- GPS-трекер
- Общение с детьми**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

ОЖИДАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ



ФГОС

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
ПРОГРАММЫ

УМК

ТВОРЧЕСТВО УЧИТЕЛЯ

РЕАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ВЫПУСКНИКА ШКОЛЫ

Спасибо за внимание!

Половникова Анастасия Владимировна

*профессор кафедры методики преподавания истории,
обществознания и права института гуманитарных
наук ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской
педагогический университет»,
кандидат педагогических наук*

Готская Ирина Борисовна

*профессор кафедры информационных технологий и
электронного обучения РГПУ им. А.И. Герцена,
профессор факультета программной инженерии и
компьютерной техники Национального
исследовательского университета ИТМО
(Санкт-Петербург)
доктор педагогических наук*

Спасибо за внимание!



Готская Ирина Борисовна
д.п.н., профессор
РГПУ им. Герцена



Половникова Анастасия
Владимировна
к.п.н., доцент
МГПУ



Государев Илья Борисович
к.п.н., доцент
НИУ ИТМО



Ярмахов Борис Борисович
к.ф.н., доцент
МГПУ