



Международные и российские инструменты оценки компьютерной грамотности

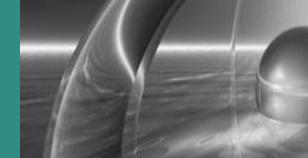
**Зелман М.
Авдеева С.М.
Тарасова К.В.**

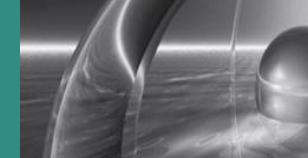
Факторы, формирующие оценку образовательных результатов и ИКТ



1. Ожидания высоких достижений.
2. Увеличение спроса со стороны общества в контроле и учете.

Таким образом, оценивание становится одним из наиболее приоритетных аспектов образовательного ландшафта





Многие видят в этом проблему:

«Поросенок не станет толще, если его постоянно взвешивать».

Многие обеспокоены тем, что постоянное оценивание учебных достижений не приведет к их улучшению – требуется нечто большее



Вопрос

«Многие обеспокоены тем, что постоянное оценивание учебных достижений не приведет к их улучшению – требуется нечто большее».

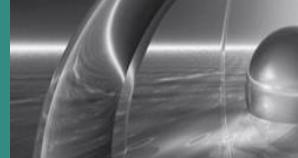


Справедливо ли данное утверждение?

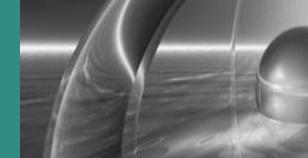
Ответ

Дело не просто в количестве или качестве оценки образовательных достижений.

Мы можем улучшить образовательные результаты с помощью оценивания, но только тогда, когда мы имеем **лучшую практику оценивания**



Безумие тысячелетия

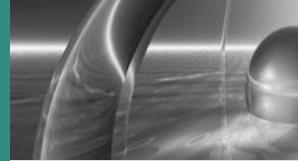


1. “Спортивный век” – ESPN (кабельная сеть спортивно-развлекательных программ) проанализировала карьеру **50** выдающихся атлетов века.
2. **100** выдающихся событий.
3. Как насчет **50** наиболее значимых исследований по оценке 21 века?



Некоторые кандидаты для данной номинации

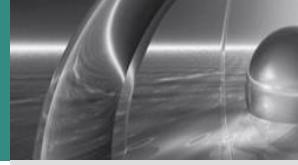
1. SAT
2. ACT
3. GRE
4. GMAT
5. NAEP
6. TIMMS- международное исследование качества математического и естественнонаучного образования
7. ICT
8. ICILS – международное исследование компьютерной и информационной грамотности школьников



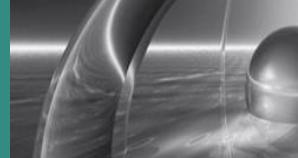
Что общего у этих кандидатов?

В целом все исследования, находящиеся в верхней части списка, обеспечивают потребности образовательных политиков, а не тестируемых.

Они дают тестируемому минимальную прямую и мгновенную обратную связь



Несколько насущных вопросов



Где мы находились на пороге завершения первого 100-летия в истории тестирования?



Как мы добрались до этого места?

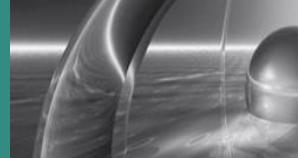
Это для нас комфортное место?
Каковы потребности
в изменении и почему?

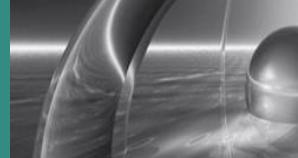


Откуда могут прийти ответы?

Хорошо продуманные ответы могут возникнуть только в случае понимания, что практика оценивания является продуктом:

- социальной политики;
- социальных целей;
- когнитивных теорий;
- возможностей компьютера



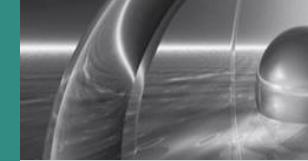


Путь, по которому нам следует идти, это путь соединения:

- психометрики;**
- познавательных способностей;**
- учебной программы;**
- социо-политического контекста образования**



Направления, связанные с оцениванием



Национальные исследования

опубликовали два тома, посвященных тому, как люди учатся (**Branford, Brown , & Cocking**).

центры (NRC)

Основные выводы имеют огромное значение (смысл) для оценивания.





В 21 веке образовательная/учебная среда, оценивание, взятое вне контекста, с потолка, состоящее из разрозненных заданий вопросов и сценариев будет иметь нулевую валидность как показатель уровня образования.

Итоговый экзамен даст плохие результаты по всем пяти элементам комплексной системы доказательств Хэртеля (Haertel)

Какие навыки нужны в 21 веке?

Навыки высокоэффективных людей

Какими навыками должен обладать человек, чтобы **преуспеть** в XXI веке?

Базовые навыки

Что помогает решать повседневные задачи:

- Навыки чтения и письма;
- Математическая грамотность;
- Финансовая грамотность;
- Естественно-научные знания;
- ИКТ-грамотность;
- Культурная и гражданская грамотность

Компетенции

Что помогает решать более сложные задачи:

- Критическое мышление;
- Творческое мышление;
- Умение общаться;
- Умение работать в коллективе

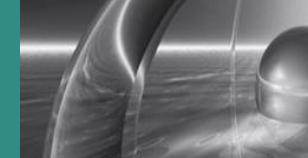
Черты характера

Что помогает справляться с изменениями окружающей среды:

- Любознательность;
- Инициативность;
- Настойчивость;
- Способность адаптироваться;
- Лидерские качества;
- Социальная и культурная осведомленность

Источник: the Boston consulting group, 2015

Инструменты оценивания компетенции в области ИКТ: зарубежный опыт



Измерение компьютерной технической грамотности, навыки работы с конкретным программным обеспечением (Microsoft Word, Excel и др.) и оборудованием



- ▶ **International Computer Drivers License – ICDL** (<http://www.ecdl.com/>, <http://www.ecdlrussia.org>)
- ▶ **Internet and Computing Core Certification – IC3** (<http://www.certipoint.com>) проверяет знания о работе компьютера, сетей, базовых программ, знания об информационной безопасности и сетевой этике для различных степеней образования
- ▶ **St2L** (Student Tool for Technology Literacy)

Измерение информационной грамотности вне цифрового контекста



- ▶ **Information Literacy Test – ILT** (the James Madison University Center for Assessment and Research Studies)
- ▶ **Standardized Assessment of information literacy skills – SAILS** (University Libraries Kent State University)
- ▶ **Trails** (Tool for Real-Time Assessment of Information Literacy Skills, <http://www.trails-9.org/>)

Существующие тесты оценки ИКТ-грамотности

Тесты ИКТ-компетентности, основанные на сценариях:

1

iCritical Thinking,
бывшее **iSkills, ETS**
(измеряет ИКТ
грамотность студентов
вузов, основана на
сценариях)

2

**NAP (National
Assessment
Programme)** -
австралийское
национальное
исследование ИКТ
компетентности
**St2 L (Student Tool for
Technology
Literacy)**

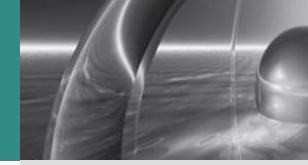
3

**ICILS: International
Computer and
Information Literacy
Study** (компьютерная и
информационная
грамотность, основан на
сценариях,
международный, оценка
результатов – IRT,
оценивает технические
знания и
информационную
грамотность)

**Инструмент международного исследования ICILS был
разработан на основе National Assessment Programme**

- ❖ Организатор исследования: **Международная ассоциация оценки образовательных достижений** (International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA), более 50 лет проводит кросс-национальные исследования учебных достижений (TIMSS, PIRLS).
- ❖ **International Computer and Information Literacy Study** (ICILS) – **первое международное сравнительное исследование компьютерной и информационной грамотности современных школьников из разных стран мира, в т.ч. Европы, Азии, Северной и Южной Америки.**
- ❖ В первом международном сравнительном исследовании проведена оценка уровня информационной и компьютерной грамотности 60,000 учащихся из 3 300 школ в 21 стране-участнице.

Оценка компьютерной и информационной грамотности



Оценка компьютерной и информационной грамотности

Страна	Годы обучения	Средний возраст	Среднее по затрудненности / %							Индекс развития ИКТ
			100	200	300	400	500	600	700	
Чешская Республика	8	14,3								6,40 34
Австралия	8	14,0								7,90 11
Польша	8	14,8								6,31 37
Норвегия (9 класс)	9	14,8								8,13 6
Корея	8	14,2								8,57 1
Германия	8	14,5								7,46 19
Словакская Республика	8	14,3								6,05 43
Россия	8	15,2								6,19 40
Хорватия	8	14,6								6,31 38
Словения	8	13,8								6,76 28
Литва	8	14,7								5,88 44
Чили	8	14,2								5,46 51
Таиланд	8	13,9								3,54 95
Турция	8	14,1								4,64 69
Страны, не отвечающие требованиям отбора			100	200	300	400	500	600	700	
Дания	8	15,1								8,35 4
Гонконг (SAR)	8	14,1								7,92 10
Нидерланды	8	14,3								8,00 7
Швейцария	8	14,7								7,78 13
Бенчмаркинг участники			100	200	300	400	500	600	700	
Ньюфаундленд и Лабрадор, Канада	8	13,8								7,38 20
Онタрио, Канада	8	13,8								7,38 20

Процентиili производительности

5th 25th 75th 95th

Среднее значение и доверительный интервал ($\pm 2SE$)

↑ Достижение значительно выше, чем ICILS среднем

↓ Достижение значительно ниже, чем ICILS среднем

Уровни информационной и компьютерной грамотности



L4

Оценивать достоверность и надежность источника информации, создавать информационный продукт для определенной аудитории

Точность, эффективность и контроль при сборе информации и создании информационных продуктов



L3

Работать самостоятельно, используя компьютер для сбора и управления информацией, распознавать безопасность информации из сети

Критическая точка зрения и самостоятельность при сборе информации



L2

Создавать простые информационные продукты в соответствии со стандартами компоновки и оформления элементов

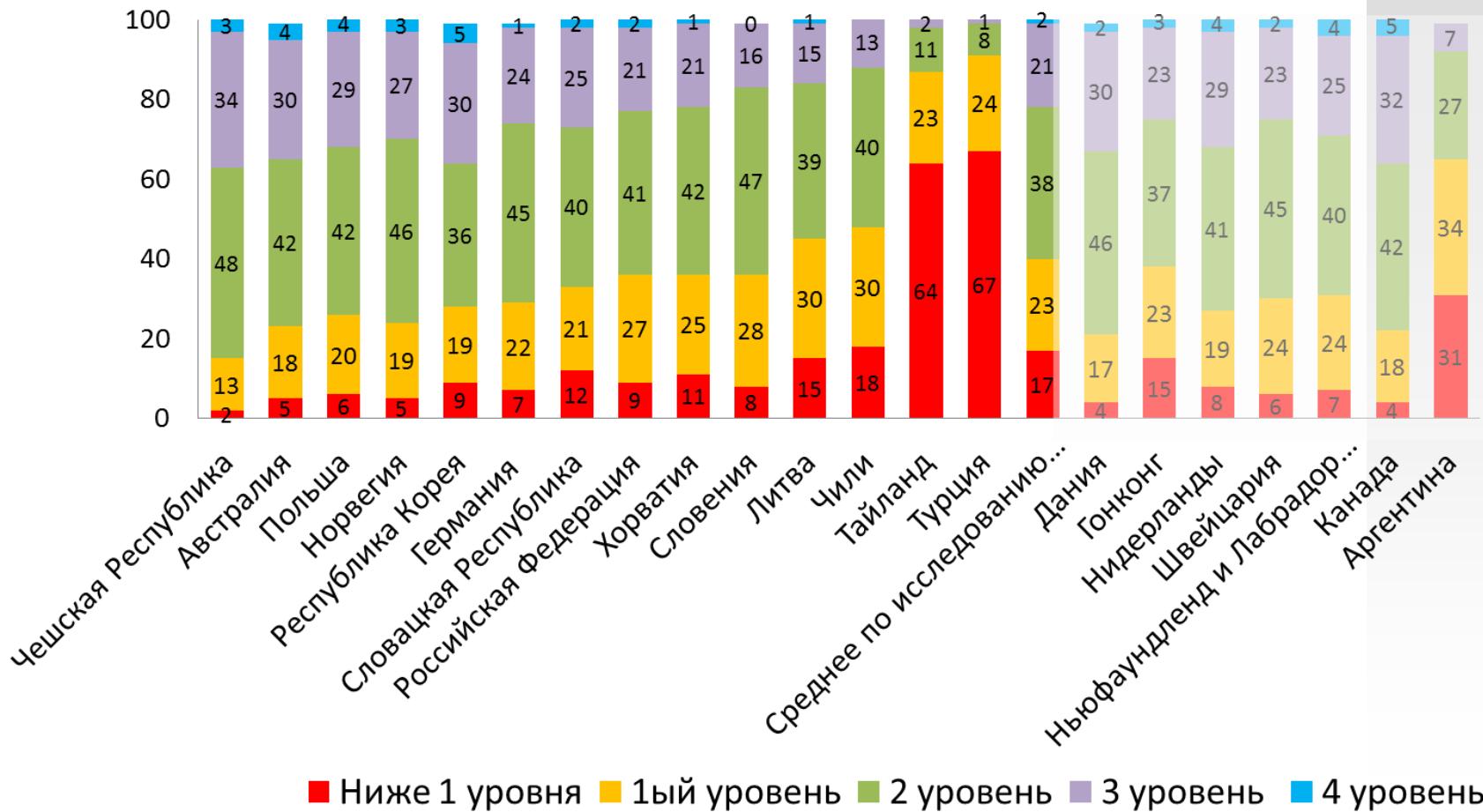
Способность искать и находить информацию в сети, планирование использования информации



L1

Применять стандартные программные команды для выполнения несложных коммуникативных заданий, добавлять простое содержание в информационный продукт

Уровни компьютерной и информационной грамотности *



■ Ниже 1 уровня ■ 1ый уровень ■ 2 уровень ■ 3 уровень ■ 4 уровень

* Отчёт об анализе критериев измерения представлен в «Техническом отчёте ICILS» (Fraillon и др.,).

Некоторые ключевые результаты – межстрановые и по России:

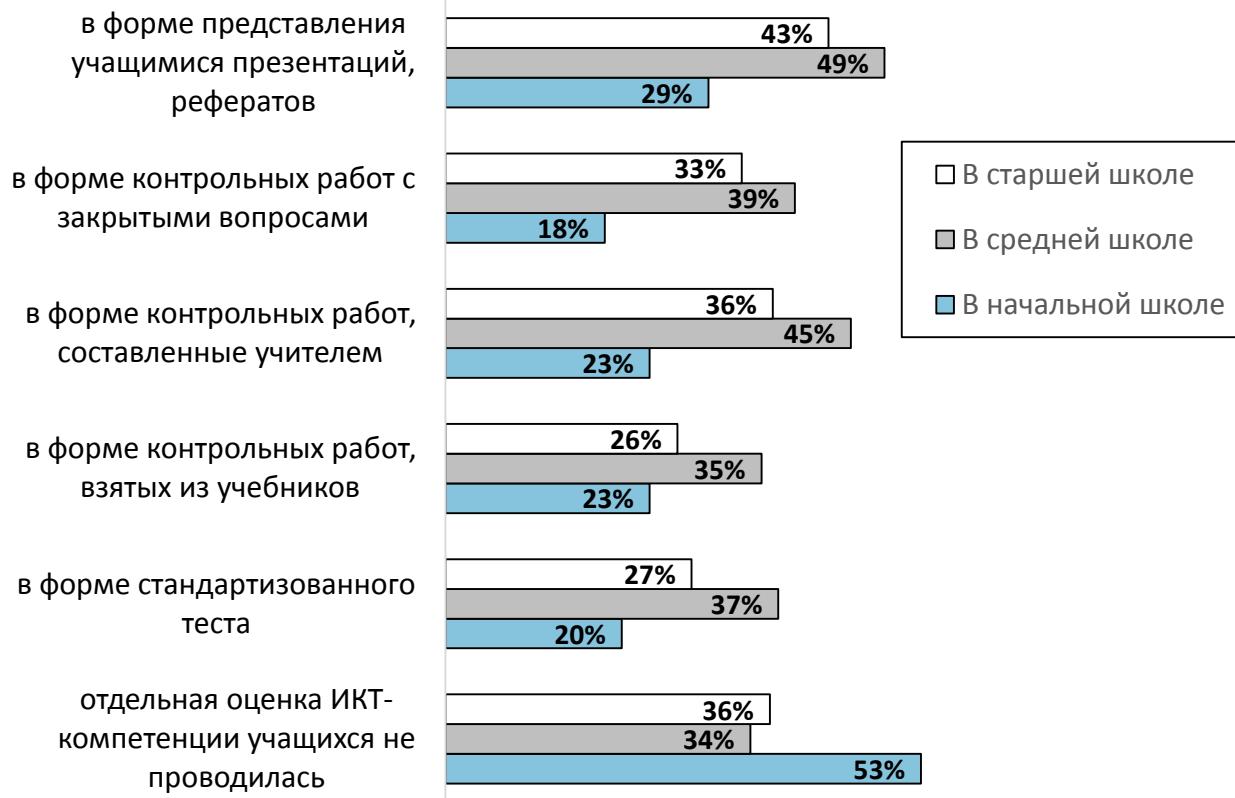
По Российской Федерации - 36% учащихся продемонстрировали низкий уровень компьютерно-информационной грамотности (уровень 1 или ниже)



В 9 странах Евросоюза (за исключением Республики Чехия и Дании) - 25% школьников продемонстрировали низкий уровень КИГ (уровень 1 или ниже).

Формы, методы, инструменты оценивания компетенции обучающихся в области ИКТ в России

Результаты «Мониторинга инноваций в сфере оценки компетенции обучающихся основной школы в области ИКТ в РФ для развития технологий оценки ИК-компетентности выпускника основной школы»: более 1200 человек из 47 субъектов РФ



Инструмент ICL Test

ICL Test - специально разработанный измерительный инструментарий, позволяющий оценить степень владения выпускниками основной ступени общеобразовательной школы современными информационными и коммуникационными технологиями, которые используются человеком для получения новых знаний, коммуникации и исследовательской деятельности

ИК- компетентность – это способность использовать цифровые технологии, инструменты коммуникации и сети для получения доступа, управления, интеграции, оценивания, создания и передачи информации с соблюдением этических и правовых норм для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях современного общества



Особенности и преимущества инструмента



www.ictlit.com

- Компетентностная модель решения информационных задач в цифровой среде
- Систематический подход к разработке тестовых заданий (ECD)
- Полностью автоматизирована обработка результатов тестирования на основе использования сетей Байеса
- Соответствует как российским, так и международным образовательным стандартам по критериям Вебба
- Конструктная, конвергентная, дивергентная валидность, а также высокая надежность



Инновационный метод разработки инструмента оценки ИК-компетентности

Метод разработки теста: в центре – свидетельства компетентности (evidence centered design – Mislevy, Levy, 2004)

- ❖ ИК-компетентность – это то, что мы хотим измерить
- ❖ Измеряемое доказательство – как обнаружить и интерпретировать то, что позволяет измерить в прямую не измеряемые навыки/как получить измеряемое доказательство в прямую не измеряемых компетентностей



Что мы измеряем?



Как мы можем его оценить?
Судить об...



Как мы можем его измерить?

Спецификация ICL Test

16 заданий разной степени трудности и продолжительности выполнения

Общая продолжительность тестирования -
не более 2-х академических часов

Уровень сложности Задания	Количество заданий	выполнение задания
Простое (оценка 1-й составляющей ИКК)	13	3 - 4
Средней сложности (оценка 2-3 составляющих ИКК)	2	10 - 15
Сложное (оценка 4-5 составляющих ИКК)	1	20 - 30

Широкий спектр цифровых технологий: текстовые редакторы, инструменты для создания презентаций, электронные таблицы, графики, базы данных, средства мультимедиа, электронная почта, социальные сети и др. интернет-сервисы



Спецификация теста

После прохождения ICL Test его участнику присваивается один из уровней ИК – в зависимости от того, в какой степени он владеет каждой из 7 ее составляющих:

3 уровня каждой составляющей

- неприемлемый;
- приемлемый;
- компетентный

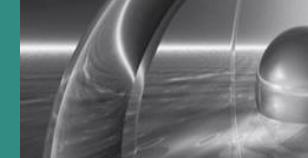
5 уровней ИК-компетентности:

- продвинутый;
- выше базового;
- базовый;
- ниже базового;
- развивающийся



УРОВНИ ИК-КОМПЕТЕНТНОСТИ	ДОСТУП	УПРАВЛЕНИЕ	ПЕРЕДАЧА	СОЗДАНИЕ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ИНТЕГРАЦИЯ	ОЦЕНКА
ПРОДВИНУТЫЙ	К	К	К	К	К	К	К
ВЫШЕ БАЗОВОГО	К	К	К	К	К	П	П
БАЗОВЫЙ	П	П	П	П	П	П	П
НИЖЕ БАЗОВОГО	П	П	П	П	П	Н	Н
РАЗВИВАЮЩИЙСЯ	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н

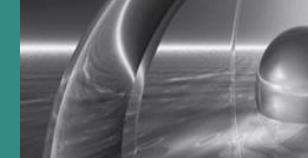
Уровни ИК - компетентности



- Продвинутый уровень - учащиеся контролируют свое использование компьютера, они также рассуждают, когда ищут информацию или создают информационные продукты. При создании информационных продуктов (поиске и выборе информации, их форматировании и дизайне) учащиеся понимают для какой аудитории создаются эти продукты. Они осознают, что информация может быть коммерческим и подверженным влиянию продуктом, учащиеся также разбираются в вопросах интеллектуальной собственности.
- Выше базового уровня - учащиеся демонстрируют хороший уровень знаний, навыков и понимания для самостоятельного поиска информации и редактирования информационных продуктов, а также управления ими. Учащиеся отбирают необходимую информацию из электронных ресурсов, ее адаптируют под требования задачи и создают собственные информационные продукты. Они также осознают, что найденная информация может быть пристрастной, недостоверной или ненадежной.
- Базовый уровень – учащиеся демонстрируют базовый уровень ИКК. Они могут находить информацию, пользуясь простыми электронными ресурсами, выбирают и добавляют содержание информационных продуктов, демонстрируют способность форматировать текст и изображения в информационных продуктах, работают с электронными таблицами и графическими редакторами, программами для обмена мгновенными сообщениями и др. коммуникаторами. Они понимают необходимость защиты доступа к электронной информации и возможные последствия нежелательного доступа к информации.
- Ниже базового уровня – учащиеся знакомы с основными программами, могут работать с файлами на компьютере и выполнять простые операции с информацией под руководством учителя. Учащиеся знают основные правила, использующиеся для коммуникации онлайн, а также последствия использования компьютеров неавторизованными пользователями.
- Развивающийся уровень – учащиеся плохо работают с основными программами, плохо систематизируют файлы на компьютере и выполняют простые операции с информацией (поиск информации, редактирование текста, работа с электронными таблицами и изображениями и т.п.) с ошибками даже при руководстве учителя. Учащиеся знают основные правила, использующиеся для коммуникации онлайн, но при этом они не понимают ответственности за использование и передачу информации с точки зрения законности и соблюдения этических норм



Представление и анализ результатов тестирования



Результаты тестирования

Твой результат немного лучше, чем у большинства твоих сверстников!

Тебе стоит обратить внимание на развитие навыков

- представления информации в приемлемом для других людей виде;
- самостоятельного создания информационных продуктов на основе заданных требований.

Спасибо!



Результаты тестирования

Твоя ИК-компетентность находится на базовом уровне.

Тебе стоит обратить внимание на развитие навыков

- оценки надежности и качества различных источников информации;
- суммирования и интерпретации информации.

Спасибо!

Индивидуальные результаты учащихся содержат:
■ общую оценку уровня ИК – компетентности учащегося

■ персональные рекомендации, на какие навыки следует обратить внимание.



Результаты тестирования

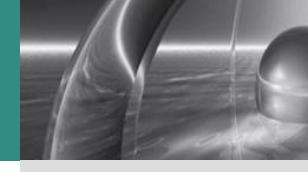
Твой результат немного хуже, чем у большинства твоих сверстников.

Тебе стоит обратить внимание на развитие навыков

- поиска, сбора и сохранения информации;
- представления информации в приемлемом для других людей виде;
- самостоятельного создания информационных продуктов на основе заданных требований;
- навыков оценки надежности и качества различных источников информации.

Спасибо!

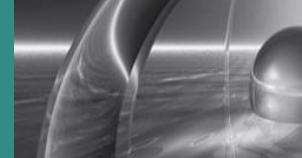
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧАЩИХСЯ (интерпретация)



№ п/п	1	2	3	4	5	Доступ (информации)			Передача (информации)			Создание (информации)			Определение (информации)			Оценка (информации)			Интеграция (информации)			Управление (информацией)		
	КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛМО	НЕПРИЕМЛМО	КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛМО	НЕПРИЕМЛМО	КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛМО	НЕПРИЕМЛМО	КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛМО	НЕПРИЕМЛМО	КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛМО	НЕПРИЕМЛМО	КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛМО	НЕПРИЕМЛМО	КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛМО	НЕПРИЕМЛМО	КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛМО	НЕПРИЕМЛМО		
1	0	0	0	1	0	1,047E-06	0,0083209	0,991678	0,292279	0,7057536	0,0021857	0,0002785	0,391434	0,608287	0,0527135	0,94573	0,0015561	0,0165952	0,513545	0,46986	0,0400301	0,921993	0,0379766	0,0100503	0,965076	0,0248739
2	0	0	1	0	0	0,911096	0,0888037	0,0001003	0,692439	0,307316	0,0002444	0,0142259	0,58534	0,400434	0,170227	0,829555	0,0002185	0,0421761	0,828421	0,129403	0,0716965	0,897967	0,0303367	0,0811699	0,912982	0,005848
3	0	0	1	0	0	0,0035987	0,351911	0,64449	0,594488	0,405268	0,0002434	0,0359759	0,866115	0,0979089	0,949866	0,050134	0,3975E-07	0,0651239	0,825354	0,109522	0,936975	0,0630096	1,56E-05	0,150381	0,84418	0,0054391
4	0	0	0	1	0	0,0001749	0,0598273	0,939998	0,0103431	0,75422	0,235437	0,124499	0,502408	0,373092	0,0684154	0,930089	0,0014955	0,144464	0,531077	0,324459	6,025E-05	0,0840805	0,915859	0,0005776	0,615439	0,383983
5	1	0	0	0	0	0,670769	0,238104	0,0911264	0,565799	0,417353	0,0168478	0,0081885	0,879684	0,112128	0,961545	0,0384546	2,495E-07	0,503185	0,42499	0,0718249	0,955166	0,044832	1,621E-06	0,653229	0,346643	0,0001273
6	0	0	0	0	1	1,542E-05	0,0429537	0,957031	0,0058164	0,861277	0,132907	1,22E-06	0,0128788	0,98712	0,0722732	0,908546	0,019181	0,0005061	0,11242	0,887074	0,000311	0,0915251	0,908164	0,0001065	0,13087	0,869024
7	0	0	1	0	0	0,3223E-05	0,0522071	0,947761	0,774087	0,225819	0,9356E-05	0,0396735	0,921392	0,0389349	0,982758	0,0172418	2,641E-08	0,924952	0,0749994	4,854E-05	0,851668	0,148315	1,692E-05	0,657208	0,342668	0,000124
8	1	0	0	0	0	0,981903	0,0180788	1,823E-05	0,588059	0,411799	0,0001421	0,768709	0,231271	1,987E-05	0,999726	0,0002744	2,258E-10	0,838342	0,161572	8,642E-05	0,99776	0,0022403	2,243E-08	0,952784	0,0472112	4,932E-06
9	0	0	0	0	1	0,0136355	0,731893	0,254471	0,0034897	0,959194	0,0373168	6,077E-06	0,0237342	0,97626	0,0024952	0,938268	0,0592363	0,0134265	0,445895	0,540678	0,0134226	0,406878	0,5797	0,0001473	0,372998	0,626854
10	0	0	0	0	1	0,0034804	0,198194	0,798326	0,0006807	0,345151	0,654169	0,0004073	0,0937228	0,90587	0,0028059	0,828615	0,168579	0,0718392	0,422745	0,505415	1,575E-05	0,045388	0,954596	9,535E-06	0,0561552	0,943835
11	0	0	0	0	1	0,0004905	0,28985	0,70966	0,0329367	0,951051	0,0160124	0,0019634	0,158738	0,839298	0,765186	0,234782	3,237E-05	0,0237538	0,381022	0,595224	0,167576	0,798908	0,0335162	1,227E-08	0,0037285	0,996272
12	0	0	0	0	1	9,95E-05	0,0197165	0,980184	1,803E-06	0,0173813	0,982617	4,235E-05	0,0427434	0,957214	2,346E-05	0,0393834	0,960593	0,0016943	0,190471	0,807835	4,315E-06	0,0121284	0,987867	1,664E-06	0,0195451	0,980453
13	0	0	0	0	1	5,12E-05	0,257879	0,74207	0,004267	0,907863	0,08787	3,449E-09	0,0029615	0,997038	0,0071708	0,953531	0,0392986	0,0043877	0,375959	0,619654	8,952E-05	0,225812	0,774098	1,597E-06	0,0220892	0,977909
14	0	0	0	0	1	2,024E-05	0,0578314	0,942148	0,0176293	0,949831	0,0325392	1,796E-07	0,003973	0,996027	5,899E-05	0,465165	0,534776	0,0196427	0,882672	0,0976855	3,14E-05	0,0443551	0,955613	0,0012437	0,319364	0,679393
15	0	0	0	0	1	1,227E-10	0,0001041	0,999896	0,164585	0,833219	0,0021959	0,0003452	0,144081	0,855574	0,0072467	0,951869	0,0408843	0,0022819	0,418373	0,579345	0,0004457	0,131456	0,868098	2,142E-05	0,0618109	0,938168
16	0	0	0	1	0	2,592E-08	0,0040377	0,995962	0,0875821	0,910333	0,0020851	0,002197	0,651578	0,346225	0,011963	0,979638	0,0083992	0,0005619	0,346208	0,65323	0,0025749	0,650567	0,346858	0,993005	0,0069948	4,379E-08
17	1	0	0	0	0	0,984621	0,0153757	2,966E-06	0,994355	0,0056449	1,181E-08	0,11344	0,882651	0,0039092	0,999387	0,0006132	2,117E-09	0,839025	0,160892	8,356E-05	0,976486	0,023511	3,134E-06	0,989726	0,0102739	3,316E-07
18	0	0	0	0	1	0,000601	0,0833248	0,916074	0,0165417	0,474554	0,508904	0,0023791	0,263174	0,734447	0,0676514	0,583961	0,348388	0,0732412	0,424743	0,502016	0,0005771	0,0826929	0,91673	0,0005771	0,082693	0,91673
19	0	0	1	0	0	0,0037116	0,350537	0,645751	0,417208	0,581385	0,0014079	0,235053	0,728888	0,0360589	0,905345	0,0946546	6,039E-07	0,552249	0,441189	0,006562	0,585831	0,406953	0,0072155	0,0072149	0,73653	0,256256
20	0	0	0	1	0	4,985E-05	0,147819	0,852131	0,0195754	0,973326	0,007099	0,0256562	0,795409	0,178935	0,0117257	0,979747	0,0085275	0,0047191	0,62027	0,375011	0,0001252	0,0861278	0,913747	0,191133	0,805901	0,002966
21	0	0	0	0	1	1,605E-08	0,0025173	0,997483	0,0110094	0,902368	0,0866226	2,824E-06	0,0235008	0,976496	0,801644	0,198347	8,822E-06	0,0002017	0,295124	0,704674	0,0182279	0,850352	0,13142	1,784E-05	0,104981	0,895001
22	0	0	0	1	0	2,355E-06	0,0678819	0,932116	0,0176257	0,954331	0,0280435	0,0004951	0,337899	0,661606	0,232244	0,767693	6,287E-05	0,0763389	0,885879	0,0377821	0,0203073	0,9509	0,0287924	0,0101158	0,966811	0,0230729
23	0	0	0	1	0	0,0003849	0,420275	0,57934	0,520152	0,479766	8,153E-05	0,0005363	0,334564	0,664899	0,7502	0,24979	1,02E-05	0,0199574	0,953277	0,0267652	0,0031479	0,196337	0,800515	0,0500136	0,941156	0,0088302
24	0	0	1	0	0	0,0002434	0,078668	0,921089	0,0043083	0,604739	0,390952	0,0137737	0,844387	0,141839	0,59547	0,404515	1,464E-05	0,009165	0,569213	0,421622	0,193596	0,803842	0,0025624	0,0042286	0,895012	0,100759



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧАЩИХСЯ (интерпретация)



Уровень ниже среднего

Передача (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,292279	0,705536	0,00218566

Доступ (к информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
1,0471E-06	0,00832087	0,991678

Умение искать и находить информацию в различных источниках

Создание (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,00027848	0,391434	0,608287

Умение создавать или адаптировать имеющуюся информацию с учетом конкретной задачи

Определение (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,0527135	0,94573	0,00155606

Умение корректно сформулировать проблему, чтобы целенаправленно искать и обрабатывать информацию

Интеграция (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,0400301	0,921993	0,0379766

Управление (информацией)

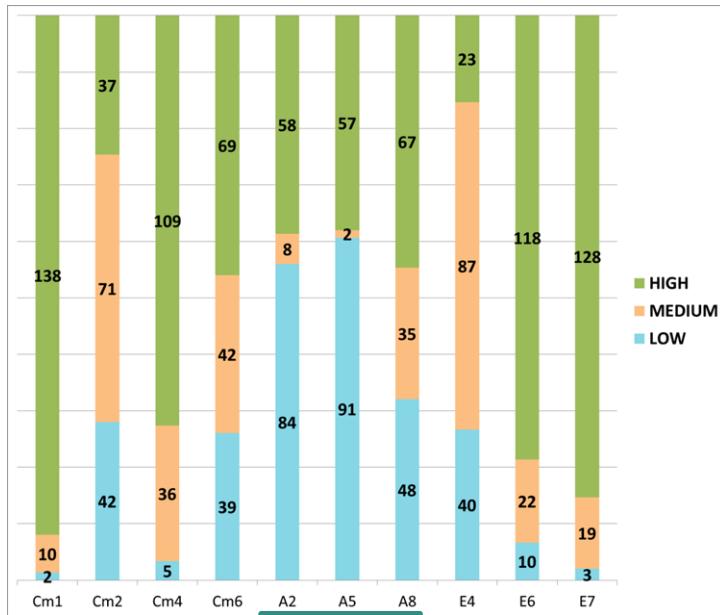
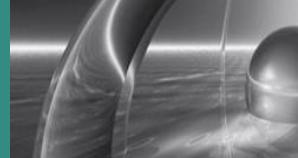
КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,0100503	0,965076	0,0248739

Оценка (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,0165952	0,513545	0,46986



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧАЩИХСЯ (интерпретация)



Компетенция Доступ (к информации)

А2. Источник извлечения информационных объектов (Способен ли тестируемый найти и извлечь ранее сохраненные данные?)

А5. Полнота извлеченных данных (Принес ли поиск достаточно данных в удобном виде? В данном случае речь не идет о том, насколько тестируемый правильно оценил качество данных. Тестируемому предлагается выбрать один или несколько источников информации из разных предложенных).

А8. Эффективность получения информации (Была ли необходимая информация получена за определенное количество шагов?)

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛАССА (параллели)

Продвинутый уровень	Уровень выше среднего	Средний уровень	Уровень ниже среднего	Развивающийся уровень
0	5	9	9	3

Передача (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,22097885	0,59886611	0,18015514

Доступ (к информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,14369491	0,44100068	0,41530429

Умение искать и находить информацию из различных источниках в различных средах

Определение (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,41738382	0,51424095	0,0683752

Управление (информацией)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,31271577	0,56643715	0,12084699

Оценка (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,22025178	0,5676481	0,21210005

Интеграция (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,36382382	0,37362535	0,26255077

Создание (информации)

КОМПЕТЕНТЕН	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,10663213	0,41347146	0,47989643

Умение создавать или адаптировать имеющуюся информацию с учетом конкретной задачи

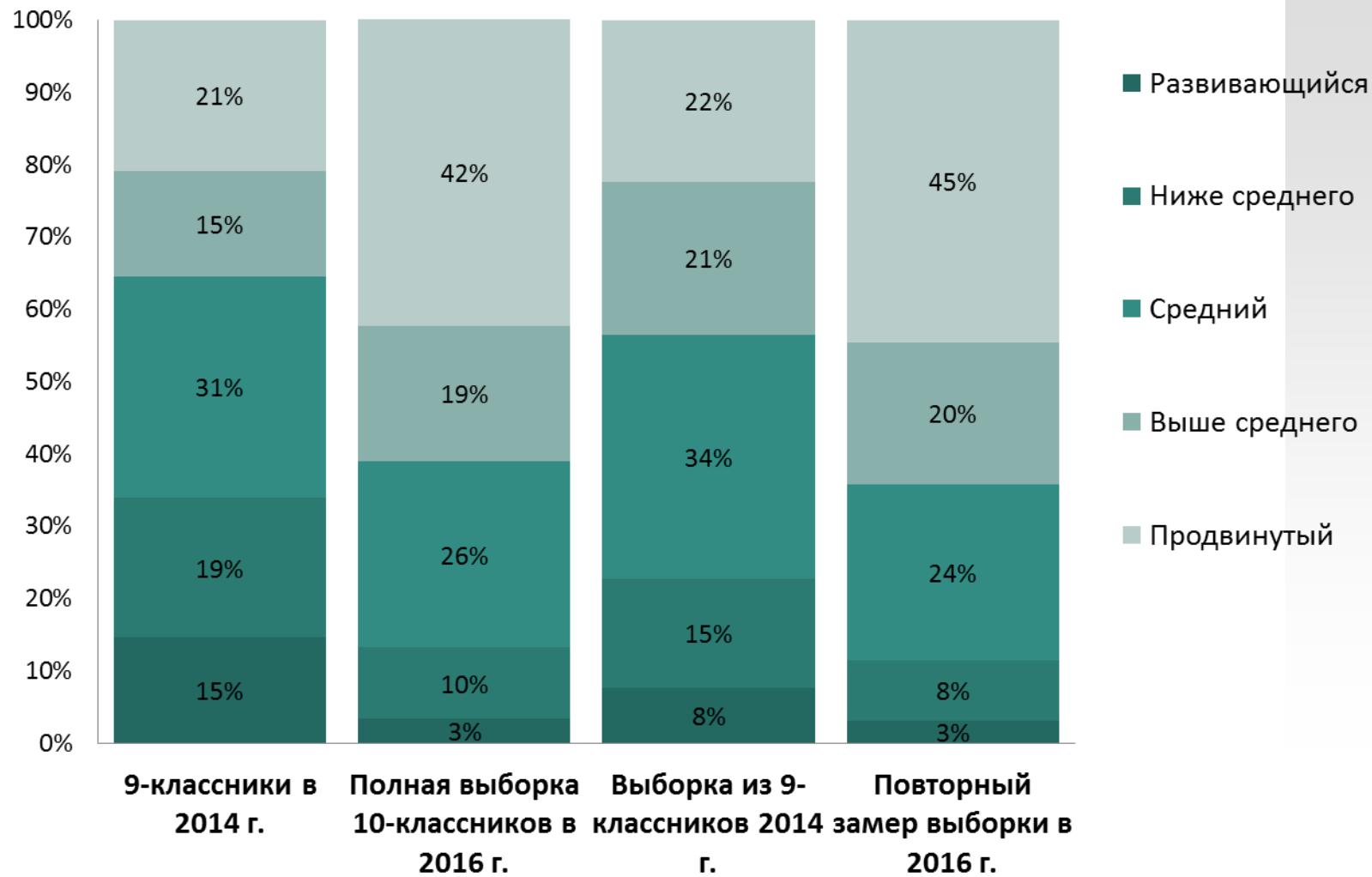


РЕЗУЛЬТАТЫ КЛАССА (параллели)

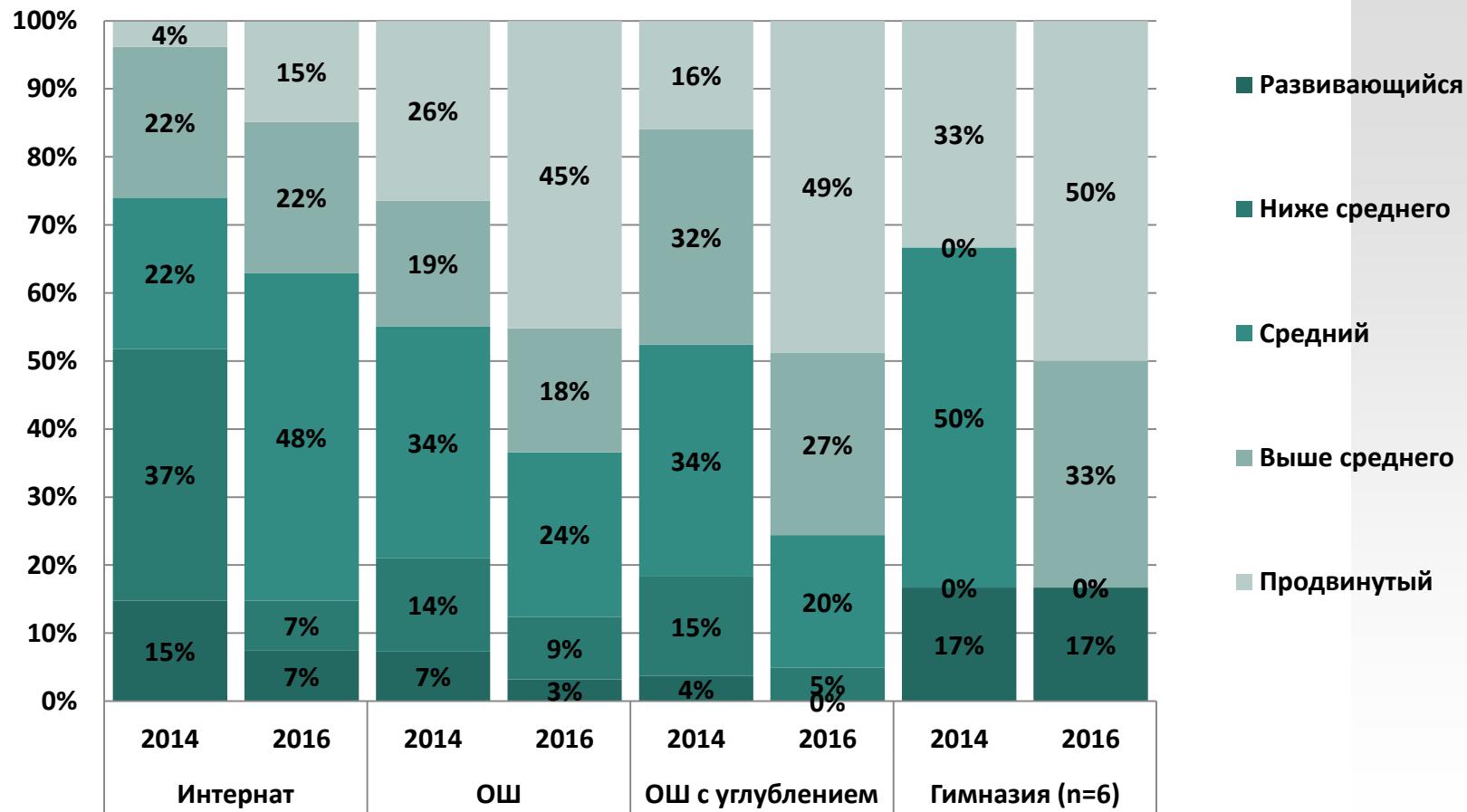
Доступ (к информации)		
КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,340944	0,545434	0,113623
Передача (информации)		
КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,005474		
0,068545		
0,794964	0,575079	0,409182
0,000829	0,185623	0,81
Создание (информации)		
КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,041171	0,004754	0,80
0,008118	0,190908	0,80
4,49E-05	0,130204	0,86
0,693801	0,093452	0,90
0,000387	0,326754	0,67
0,855985	2,13E-05	0,14
0,043094	0,000647	0,76
0,001917	0,005866	0,38
0,002041	0,645846	0,35
6,22E-08	0,000556	0,34
0,015184	0,423268	0,56
0,002736	0,014487	0,85
0,019254	0,000282	0,35
0,029123	0,547692	0,45
0,465834	0,191567	0,80
2,35E-05	0,866561	0,13
0,00016	0,959727	0,04
0,344557	0,00953	0,7
2,21E-07	0,001625	0,96
4,31E-08	0,163566	0,83
1	0,001881	
2 - Уровень в		
3 - Средний у		
	1,29E-05	0,17
	9,185E-06	0,0177032
	0,187123	0,81
	2,653E-07	0,0100277
	0,0031483	0,690419
		0,306433

Определение (информации)		
КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,801708	0,	
Оценка (информации)		
КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,806798	0,	
0,851165	0,	
0,982659	0,0	
0,785373	0,	
0,590655	0,	
0,0116036	0,	
0,0641693	0,	
0,384716	0,	
0,0002219	0,	
0,992466	0,0	
0,384513	0,	
0,00262	0,	
0,106285	0,	
0,676019	0,	
0,259708	0,	
0,0267692	0,	
0,975175	0,	
0,995688	0,0	
0,0002422	0,	
0,0004634	0,	
0,0244855	0,	
0,0839302	0,	
0,972266	0,0	
0,061336	0,	
0,0109439	0,	
Интеграция (информации)		
КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,51188	0,420296	0,0678241
0,756078	0,1	
0,299183	0,6	
0,295273	0,6	
0,939882	0,0598067	0,0003115
Управление (информацией)		
КОМПЕТЕНТ	ПРИЕМЛЕМО	НЕПРИЕМЛЕМО
0,9953		
0,0160795	0,8	
0,0001414	0,09	
0,0137064	0,8	
0,0772258	0,8	
0,929735		
0,0043183		
0,908701	0,0912957	3,337E-06
2,389E-05	0,020	
0,411313	0,5	
0,957035	0,04	
0,0144083		
0,18924	0,5	
0,191206	0,5	
0,0152991	0,8	
0,101218	0,8	
0,005015	0,6	
0,0335599	0,9	
0,484249	0,5	
0,133941	0,5	
0,0004375	0,29	
0,0011762	0,6	
0,338838	0,6	
0,0005027	0,3	
0,163757	0,8	
0,181817	0,5	
0,292968	7,671E-06	0,0449049
0,999429	0,128008	0,870633
0,14128	0,356713	0,642949
0,012713	0,196806	0,801957
2,92E-06	0,972691	0,0273042
0,282178	4,015E-05	0,410826
0,0012268	0,161122	0,881571
0,182288	0,0011771	0,6672266

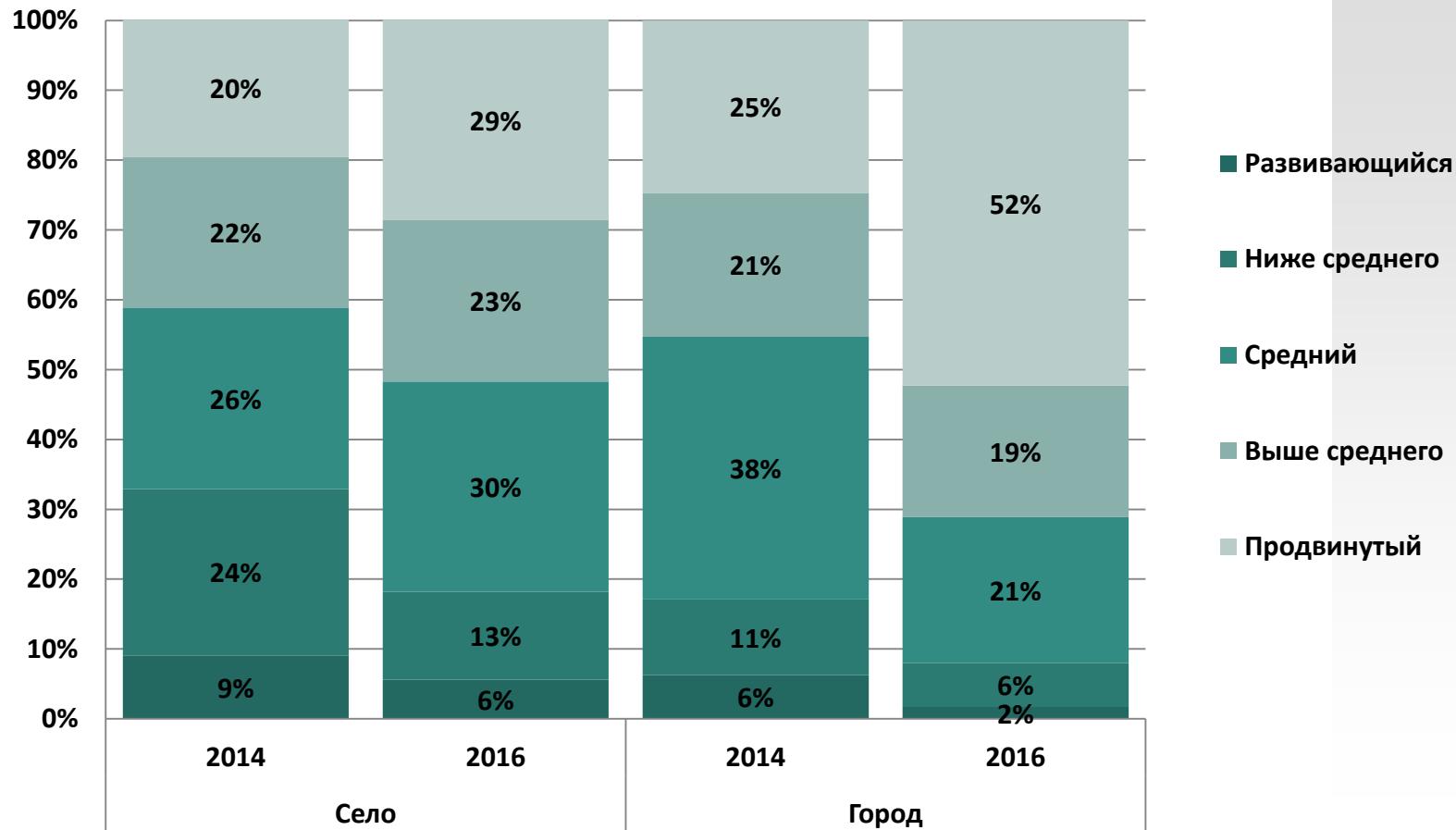
Возможности использования инструмента: эффективность реализации региональных программ, лонгитюдные исследования



В школах с исходно менее высоким уровнем ИКК переходы происходят преимущественно в низких уровнях



Село и город: тенденции изменения уровня ИКК



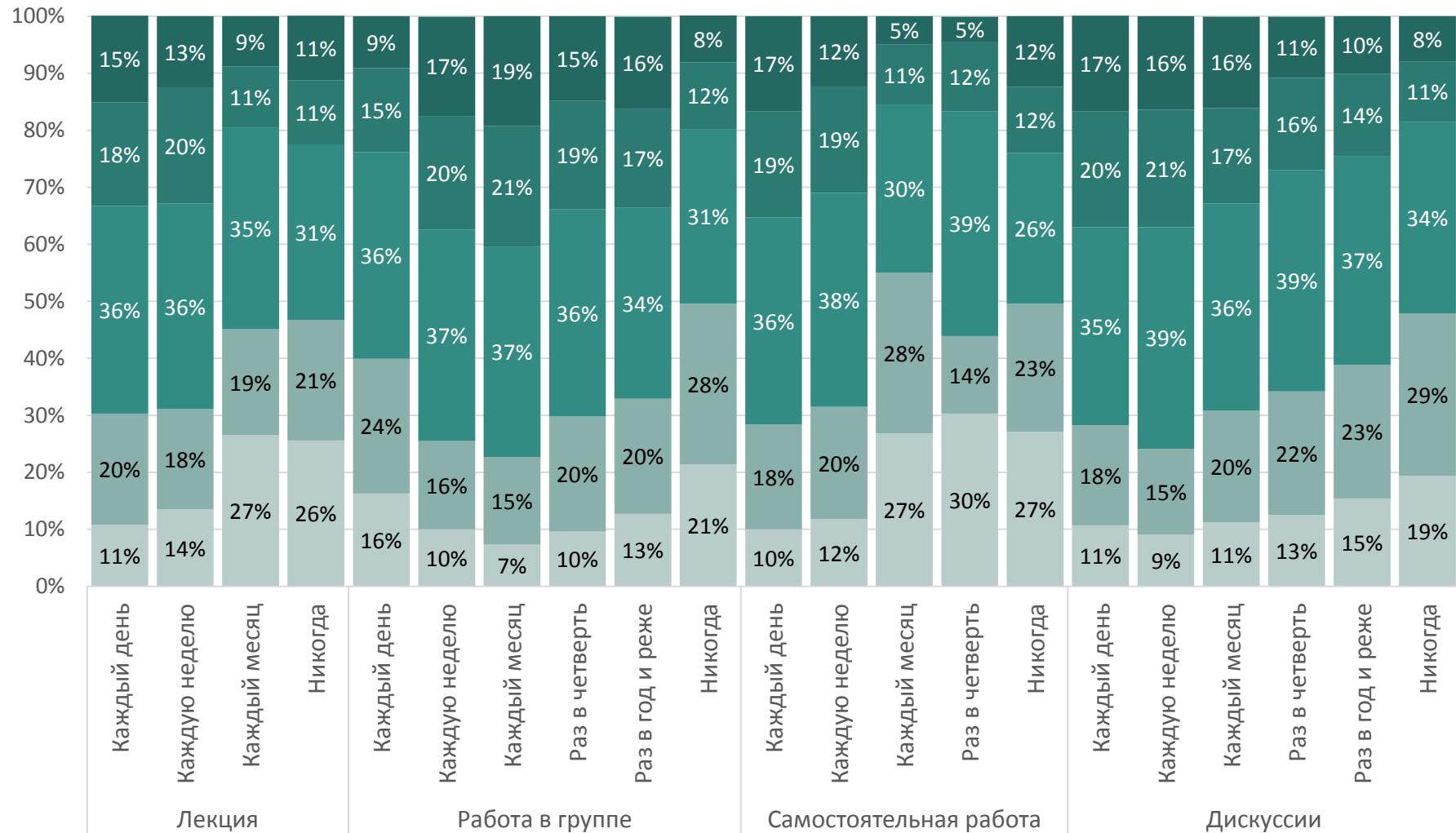
Выявление факторов, влияющих на формирование ИК-компетентности – анкета обучающегося

Основные гипотезы факторов формирования ИК-компетентности:

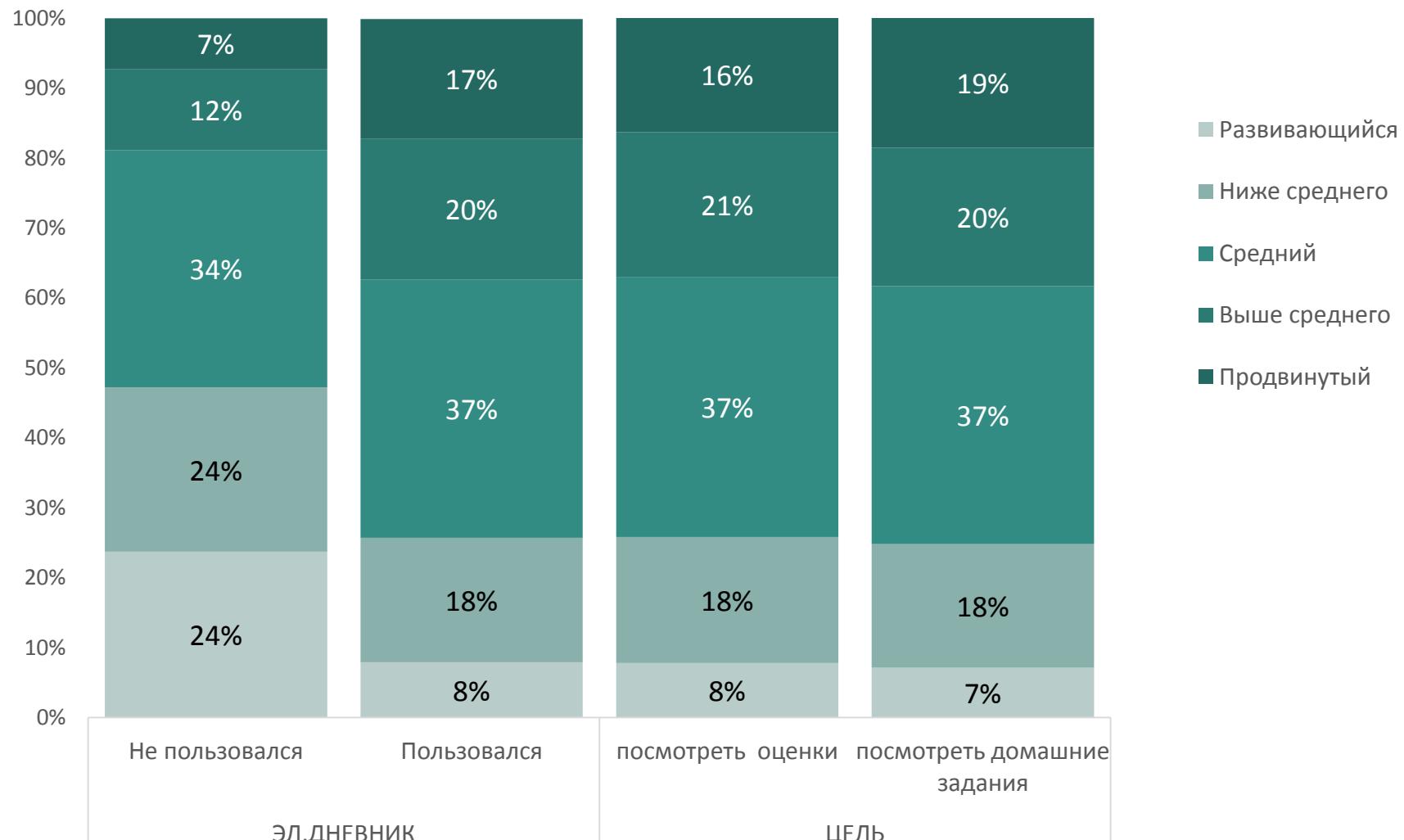
1. Социально-демографические сведения об участнике тестирования (пол, образовательные планы, дополнительное образование, образование родителей, образовательные ресурсы дома, вовлеченность родителей в использование ИКТ, уделяемое родителями время, материальная обеспеченность семьи)
2. Доступ и вовлеченность учащегося в использование ИКТ (наличие компьютера дома, подключения к Интернету, частота и интенсивность использования компьютера в различных местах, опыт пользования компьютером, цели использования компьютера)
3. Оценка учащимися практик использования ИКТ в школе (частота использования компьютера учителями, способы использования компьютера учителями на уроках, частота пользования компьютером учащимися на разных предметах)
4. Проектная, групповая, самостоятельная, внеурочная и внешкольная деятельность (специфика домашних заданий, самостоятельная и групповая работа, предпочтаемые виды досуга)



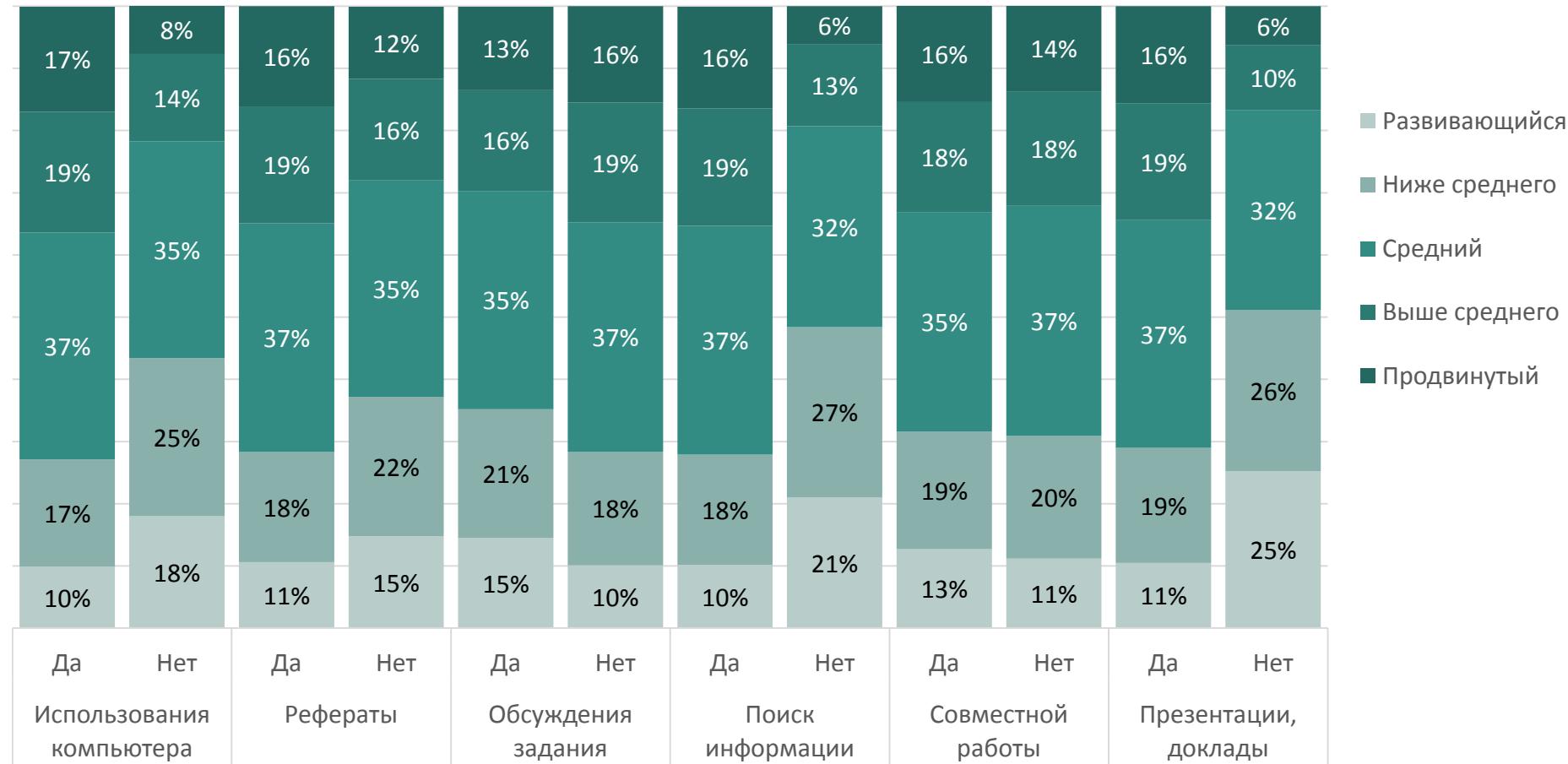
Влияние содержания и форм занятий на уровень ИКК



Влияние использования модулей ИОС на уровень ИКК



Влияние домашних заданий с ИКТ и уровень ИКК



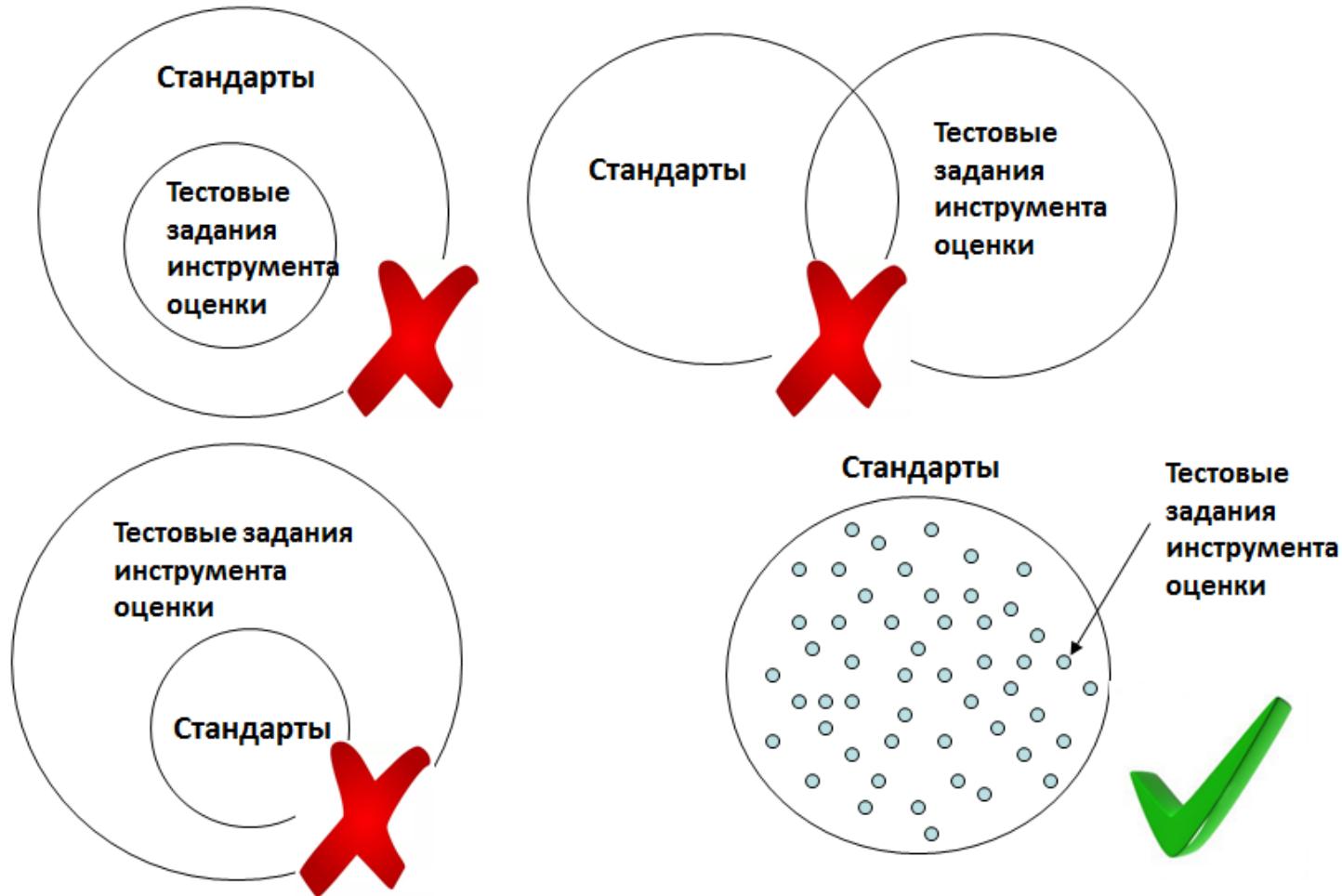
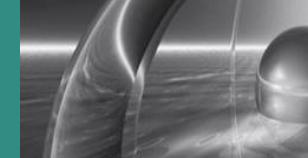
Согласование – специальная процедура связывания (степень совпадения) планируемых результатов освоения учебной программы (развития компетентности в области ИКТ) и их последующей оценки с помощью тестового инструментария, а также степень их взаимодействия (Webb, N.L. , 1997).

Согласование между оценкой (стандартами инструмента оценки) и образовательными стандартами признано экспертами доказательством действительности оценки—в какой степени результаты оценки можно считать точными (AERA, APA, and NCME, 1999; Ananda, 2003; Impara, 2001; Resnick et al., 2003; Webb, 1997).

Необходима для встраивания тестирования в национальные системы образования.

Содержит возможность существенного улучшения эффективности образовательной системы.

Степень согласования



- ❖ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (от 17.12.2010 г.)
- ❖ Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения Основная школа (Программа подготовлена Институтом стратегических исследований в образовании РАО. Научные руководители — член-корреспондент РАО А. М. Кондаков, академик РАО Л. П. Кезина)
- ❖ Примерная основная образовательная программа основного общего образования (от 8 апреля 2015 года, www.fgosreestr.ru)

Со стороны теста - теоретическая рамка, спецификация, банк свидетельств и тексты заданий.

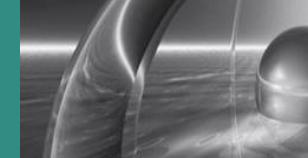


Критерии анализа

Оценка согласованности подкрепляется обращением к особым критериям анализа соответствия прогнозируемых результатов реальным итогам тестирования (Webb, N.L. , 1997)

- ❖ Соответствие общего измеряемого понятия
- ❖ Соответствие измеряемых категорий (категориальное соответствие)
- ❖ Совпадение знаниевого диапазона
- ❖ Соответствие по глубине знаний
- ❖ Баланс в подаче информации

Соответствие измеряемых категорий (categorical concurrence)



Общий индикатор согласования (стандарты и тест содержат один и тот же контент) – включает ли тест в целом вопросы, измеряющие содержание по каждой из категорий стандарта и ПООП.

Минимум шесть тестовых заданий, измеряющих содержание по каждой категории - показатель согласованности по данному критерию.

Для определения возможности использования инструмента ICL Test для оценки уровня ИК-компетентности в системе общего образования РФ сравнивались содержательные категории (подразделы) ФГОС ООО (раздел 18.2), ПООП ОО и теста (составляющие ИК-компетентности).



Совпадение знаниевого диапазона (range of knowledge correspondence)

Установление сопоставимых сфер знаний по темам и категориям, определяемых стандартом и образовательной программой – соответствует ли диапазон знаний (планируемых результатов освоения ПООП, стандарта), ожидаемый от учащихся, тем знаниям, которые необходимы, чтобы правильно отвечать на тестовые вопросы.

1. Исследование 2014: в качестве примеров для сравнения были выбраны **5 полных тестовых вариантов** (на армянском, русском и английском языках, для которых адаптирован инструмент), которые использовались в пилотных тестированиях 2013-2014гг.
2. Исследование 2016: в качестве примеров для сравнения были выбраны **2 полных тестовых вариантов** (на русском языке, которые использовались в тестированиях ЯНАО в 2016г., для установления соответствия утвержденной ПООП)

Range of knowledge correspondence (согласование по знаниевому диапазону)

2.1.7. Перечень и описание основных элементов ИКТ-компетенции и инструментов их использования (ПООП)	2.1.8. Планируемые результаты формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий (ПООП) В качестве основных планируемых результатов возможен следующий список того, что обучающийся сможет:	Наблюдаемые переменные в заданиях
Обращение с устройствами ИКТ. Соединение устройств ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием	<ul style="list-style-type: none">• осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;• получать информацию о	M3. Целесообразность выбранного вида представления объектов данных (Представлены ли данные таким образом, что позволяет с легкостью оценить весь набор?) M6. Соответствует ли место сохранения данных намерению тестируемого?

Баланс в подаче информации (balance of representation)

Определение расстановки тематических акцентов в стандарте и тесте, насколько глубоко и широко освещаются соизмеримые темы.

Ст. 18.2.1 ФГОС - все компоненты одинаково важны и должны быть представлены в контрольно-измерительных материалах в равной степени. При этом темы осваиваются обучающимися как при изучении предметов школьной программы, так и во внеурочной и внешкольной деятельности.



Соответствие по глубине знаний (depth of knowledge consistency (DOK))

Устанавливается соответствует ли когнитивная сложность (мыслительных процессов) при выполнении тестовых заданий когнитивной сложности планируемых результатов развития компетентности учащихся (ПООП 2.1.8. Планируемые результаты формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий)

4 уровня когнитивной сложности

- ❖ 1: Воспроизведение
- ❖ 2: Навыки и концепты
- ❖ 3: Стратегическое мышление
- ❖ 4: Расширенное мышление

Планируемые результаты развития компетентности	Уровни DOK	Количество стандартов по DOK в количественном и процентном соотношении	
		Количество	%
43	1	23	53
	2	12	28
	3	8	19

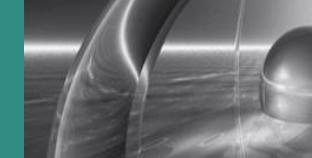
Оценка степени согласования (Webb)

Степень согласования	Категориальное соответствие	Соответствие по глубине знаний	Совпадение знаниевого диапазона	Баланс в подаче информации
Согласовано	6 и более тестовых заданий на содержательную категорию стандарта	50%	50%	70%
Слабо	5	40-49%	40-49%	60-60%
Не согласовано	менее 5 тестовых заданий	менее 40%	менее 40%	менее 60%



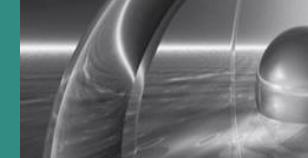
Оценка степени согласования

Выводы



Критерий Вебба	Единица согласования	Согласование с российскими стандартами
Соответствие общего измеряемого понятия (structure of knowledge comparability)	Определение конструкта (ИКК, компетенция)	Согласовано 100% без технической составляющей
Соответствие измеряемых категорий (categorical concurrence)	Количество тестовых заданий, измеряющих содержание по каждому стандарту	75-90% (ФГОС, ПООП)
Соответствие знаниевого диапазона (range of knowledge correspondence)	Установление сопоставимых сфер знаний по темам и категориям, определяемым стандартом и образовательной программой. Индикаторы, конкретные образовательные результаты и наблюдаемые переменные в конкретных вариантах теста	75%
Соответствие по глубине знаний (depth of knowledge consistency)	Установление уровней когнитивной сложности информации, которую обучающиеся должны освоить, их умение применять усвоенный материал в различных контекстах, умение делать обобщения и т.д	51% (необходимо также экспертное мнение разработчиков стандарта и ПООП)
Баланс в подаче информации (balance of representation)	Части, иерархизирующие образовательные результаты. Определение расстановки тематических акцентов в стандарте и teste, насколько глубоко и широко освещаются соизмеримые темы.	100% (распределение внимания между темами в образовательном стандарте соответствует весу, который они получают в teste, без существенных исключений, за исключением технической составляющей)

ICL Test: возможности использования



- **Индивидуальные рекомендации для каждого и возможность построения индивидуальной траектории работы с учащимися**
- **Мониторинг ИК-компетентности учащихся 8, 9, 10 классов. При этом - доработка инструментария для оценки ИК-компетентности с учетом требований системы мониторинга качества образования в определенном регионе**
- **Проведение анкетирования учителей для выявления корреляций ИК-компетентности учащихся и учителей, преподающих в параллели, а также выявления методик, которые наиболее эффективно влияют на формирование ИК-компетентности**
- **Лонгитюдные исследования по оценке и формированию ИК-компетентности учащихся**
- **Разработка и сопровождение внедрения инновационных методик, педагогических технологий и специальных кейсов (при поддержке учебно-методических центров)**
- **Измерение метапредметных результатов (формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ) освоения основной образовательной программы основного общего образования**
- **Сопровождение региональных систем образования по формированию и улучшению метапредметных результатов в области ИКТ**
- **Рекомендации для региональных программ развития образования по улучшению метапредметных образовательных результатов учащихся в области ИКТ, в т.ч. оценка интеграции ИКТ и электронных образовательных ресурсов в школьный образовательный процесс**



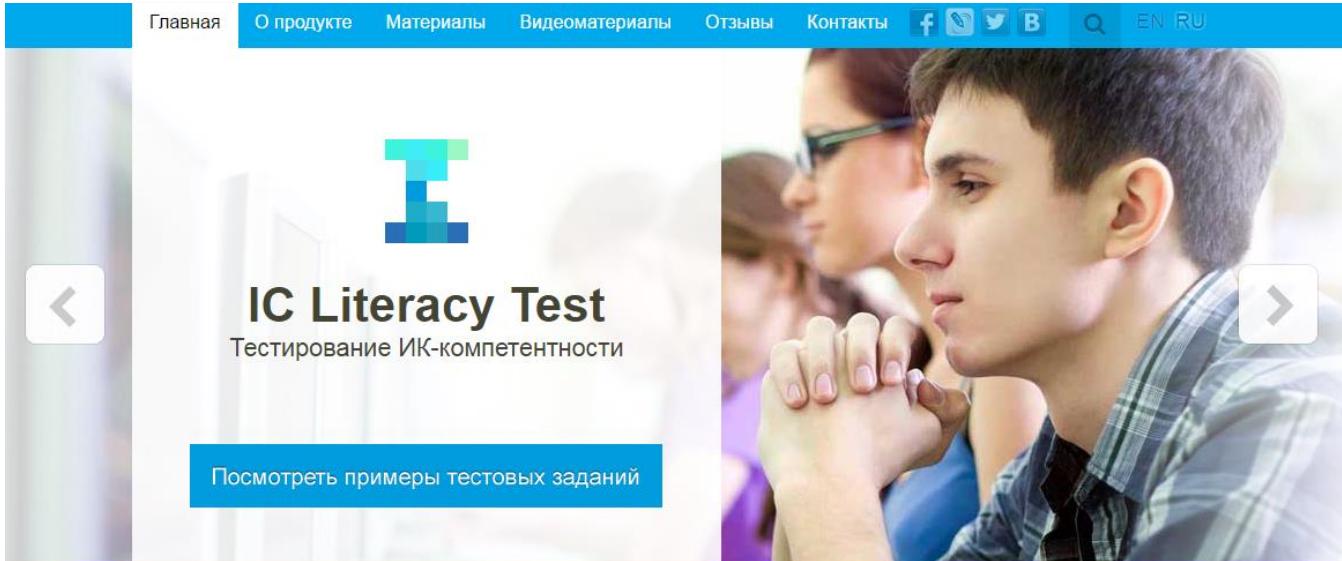
	Коммуникация	Критическое мышление	Технические навыки	Разработка/ Создание контента	Гражданская позиция/социальная ответственность	Закон об авторских (и смежных) правах
Beetham and Sharpe						
Belshaw						
Британская Колумбия						
Служба тестирования в образовании (ETS)						
Объединенный комитет по информационным системам (Jisc)						
Департамент начального и среднего образования штата Массачусетс						
Media Smarts						
Mozilla Foundation						
Open University						
ЮНЕСКО						
Ассоциация университетских и научных библиотек (Association of College and Research Libraries)						



- Движение от ИКТ к GBA.
- Расширение ИКТ до CDA.
- Преобразование ИКТ в оценивание разумной/осмысленной/интеллектуальной системы обучения.
- Встраивание образовательной аналитики.

Спасибо за внимание!

сайт ICL Test
www.ictlit.com



Главная О продукте Материалы Видеоматериалы Отзывы Контакты [f](#) [v](#) [t](#) [B](#) [🔍](#) EN RU

IC Literacy Test
Тестирование ИК-компетентности

Посмотреть примеры тестовых заданий

Что такое ICL Test?

IC Literacy Test – это специально разработанный в рамках реализации совместной Программы по повышению качества базового образования Всемирного банка и Министерства финансов Российской Федерации (Программа READ, Russia Education Aid for Development) измерительный инструментарий, позволяющий оценить степень владения 14 - 16 летними выпускниками основной ступени общеобразовательной школы современными информационными и коммуникационными

Зачем нужен ICL Test?

Тест позволяет оценить уровень развития именно когнитивных способностей, а не компьютерную грамотность. Каждый тестируемый после теста получает индивидуальные рекомендации по повышению информационной и коммуникационной компетентности, а педагоги и руководители образования, используя обобщенные результаты, могут вырабатывать решения по развитию образовательных систем – от конкретного класса до целого региона.