

Аналитический отчет

по итогам оценки уровня информационно-коммуникационной компетентности обучающихся восьмых классов общеобразовательных организаций ЯНАО (версия 1)

Оглавление

О тесте ИК-компетентности	1
Администрирование теста и сбор контекстуальных данных	4
Результаты исследования валидности и надежности результатов, полученных при оценке ИК-компетентности учащихся девятых классов образовательных организаций ЯНА	6
Надежность	6
Характеристики байесовской сети	7
Факторы, влияющие на формирование ИК-компетентности учащихся девятых классов образовательных организаций ЯНАО	9
Общий уровень ИК-компетентности	11
Потенциальные причины ИК-компетентности в учебной деятельности учащихся	13
Эффекты высокой информационно-коммуникационной компетентности	17

О тесте ИК-компетентности

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что успешная адаптация человека в современном обществе невозможна без умения работать с информацией. И показателем этого умения является уровень информационно-коммуникационной компетентности. Это не только и не столько уровень владения конкретными компьютерными программами и информационными технологиями, ИК-компетентность – это способность использовать цифровые информационные и коммуникационные технологии с целью получения доступа, управления, интеграции, оценивания, создания информации и коммуникации, соблюдая этические и правовые нормы для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях современного информационного общества.

Для измерения уровня информационно-коммуникационной компетентности Национальным фондом подготовки кадров был разработан инструмент, в основу которого положена компетентностная модель решения информационных задач, включающая основные когнитивные действия по получению доступа к информации, ее определению, управлению, интеграции, созданию, оценке и передаче (коммуникации). Особенностью данного инструмента является то, что он позволяет определить не уровень владения учащимся определенным программным продуктом или техническими возможностями компьютера, а дает возможность оценить способность выпускника основной школы

использовать компьютер и другие современные информационно-коммуникационные технологии для получения новых знаний, осуществления коммуникации, проведения исследовательской деятельности, что, в конечном итоге, должно помочь ему приобрести навыки обучения в течение всей жизни и выполнении будущих профессиональных обязанностей.

Представленный отчет обобщает результаты исследования ИК-компетентности учащихся 8-х классов Ямало-Ненецкого Автономного округа в 2016 году и включает данные по общему уровню ИК-компетентности восьмиклассников, факторам, которые оказали влияние на его формирование, а также данные, подтверждающие валидность и надежность полученных результатов.

Определения

Информационно-коммуникационная (ИК) компетентность – это способность использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, ее поиска, интегрирования, оценки, а также создания и передачи, в объеме, достаточном для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях современного информационного общества. В понятии и измерении ИК-компетентности акцентируются когнитивные компетенции, технические навыки работы с ИКТ в это понятие входят лишь косвенно и могут лишь слабо повлиять на результаты тестирования.

В основу построения модели ИК-компетентности положены семь когнитивных составляющих:

- **Определение (информации):** умение корректно сформулировать проблему, чтобы целенаправленно искать и обрабатывать информацию.
- **Доступ (к информации):** умение искать и находить информацию в различных источниках.
- **Управление (информацией):** умение классифицировать или организовывать информацию.
- **Интеграция (информации):** умение интерпретировать и реструктурировать информацию, вычленять главное, сравнивать информацию из разных источников.
- **Оценка (информации):** умение составить мнение о качестве, релевантности, полезности информации и источников ее получения.
- **Создание (информации):** умение создавать или адаптировать имеющуюся информацию с учетом конкретной задачи.

- Передача (информации): умение адаптировать информацию к конкретной аудитории.

Таким образом, ИК-компетентным можно назвать человека, который способен использовать цифровые технологии, инструменты коммуникаций, и/ или сети для того, чтобы получать доступ, управлять, объединять, оценивать и создавать информацию и – таким образом – полноценно функционировать в обществе, основанном на знании.

Тест состоял из 16 вопросов различной сложности и ставил перед учащимися различные проблемные жизненные ситуации, которые нужно разрешить. Примерная структура теста приведена в таблице 1.

Таблица 1. Структура теста

Уровень задания	Количество тестовых заданий для одного варианта теста	Возможное время (в минутах) выполнения задания
Простой (оценка одной составляющей ИК-компетентности)	13	3–4
Средний (оценка двух–трех составляющих ИК-компетентности)	2	10–15
Сложный (оценка четырех–пяти составляющих ИК-компетентности)	1	20–30

Учитывая то, что целью оценки являлась проверка сформированности когнитивных, а не технических навыков, каждое задание сочетало в себе необходимое количество познавательных и технических элементов. При этом каждое задание было направлено на оценку одной или нескольких составляющих ИК-компетентности: определение (информации), доступ (к информации), управление (информацией), интеграция (информации), оценка (информации), создание (информации), передача (информации). Каждая из составляющих ИК-компетентности оценивалась, исходя из 3 уровней: компетентный, приемлемый, неприемлемый.

Действия учащихся фиксировались компьютером и затем оценивались с точки зрения их компетенций. Использовались два эквивалентных варианта теста. По итогам обработки результатов тестирования каждому учащемуся присваивался один из пяти уровней ИК-компетентности: продвинутый (самый высокий уровень), выше среднего, средний, ниже среднего или развивающийся (самый низкий уровень). Каждый из уровней ИК-компетентности означает степень, в которой учащиеся могут использовать информационные технологии, и указывает на определенные навыки и компетентности,

которыми обладают учащиеся, и, с другой стороны, фиксирует те группы задач, для которых у учащихся не хватает навыков.

При существующей системе обсчета результатов теста (Байесовские сети) отнесение к одной из категорий и является результатом теста, аккумулирующим в себе различные компетентности, в том числе доступ к информации, постановку проблемы, коммуникацию, интеграцию, оценку, создание и организацию информации. Все они с помощью вероятностных оценок сводились к пяти уровням, которые впоследствии использовались в содержательном анализе.

Администрирование теста и сбор контекстуальных данных

Перед тестированием администраторы получили «Руководство администратора», демо-версию теста, а также прошли обучение проведению процедуры оценки информационно-коммуникационной компетентности выпускников основной школы. Администраторы теста давали вводные инструкции, следили за самостоятельностью выполнения теста, фиксировали нарушения процедуры в протоколе. По окончании тестирования учащихся просили заполнить анкету, также выполняемую на компьютере. По завершении заполнения тестирования, результаты автоматически отправлялись на сервер, обсчитывались и каждому из учащихся демонстрировался индивидуальный результат, который сочетал в себе общую оценку их уровня ИК-компетентности и индивидуальные рекомендации, на развитие каких компетенций следует обратить внимание.

В данном исследовании приняли участие учащиеся 8-х классов 110 учебных заведений, расположенных во всех 13 муниципальных образованиях Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО). В мониторинге приняли участие все образовательные организации ЯНАО, в которых представлены 8 классы.

Целью тестирования была оценка информационно-коммуникационной компетентности всех учащихся восьмых классов образовательных организаций Ямало-Ненецкого автономного округа. Согласно предоставленным спискам в тестировании должны были принять участие 114 школ и 299 восьмых классов. В связи с тем, что в предоставленных списках были указаны также классы для детей со специальными потребностями, которые впоследствии не участвовали, а также в силу отсутствия некоторых учащихся по болезни и другим уважительным причинам, было протестировано 5399 учащихся. В представленном анализе используются данные по всем этим учащимся, однако по отдельным вопросам численность снижается 4759 человек, поскольку часть

данных по анкетам не была заполнена, а часть не успела пройти предварительную обработку.

В исследование также была включена анкета учителя, посвященная различным аспектам использования ИКТ в профессиональной деятельности педагогов, которая позволила собрать информацию о практиках применения ИКТ в учебном процессе, а также связать их с уровнем ИК-компетентности учащихся.

В выборку попали те педагоги, которые согласно предоставленным ГКУ ЯНАО «РЦОКО» данным (спискам), преподают в классах, принявших участие в тестировании. На каждый класс, участвующий в тестировании, было отобрано 12 учителей, исключая учителей физкультуры, музыки, рисования, ОБЖ, технологии, специализированных элективных курсов. Учителя гуманитарного и естественнонаучного цикла были отобраны в равном соотношении: 6 учителей, преподающих естественнонаучные дисциплины, 6 - преподающих гуманитарные дисциплины. В малокомплектных школах в выборку попали все учителя, ведущие предметы естественнонаучного и гуманитарного цикла. Итого выборка включала 1396 педагогов 116 школ ЯНАО. Каждому из них был присвоен индивидуальный аккаунт (логин, пароль), который позволял заполнить анкету в электронном виде на сайте ictlit.ru. Результаты анкетирования отправлялись непосредственно на сервер без передачи третьим лицам, руководству школы, что гарантировало их полную конфиденциальность. Анкета заполнялась учителями в удобное для них время. В представленном анализе используются данные по 1293 учителям из 114 школ, поскольку часть данных была отбракована (например, ряд учителей не преподают в тестируемых классах), а часть не успела пройти предварительную обработку.

На основе предыдущих исследований был выявлен ряд факторов, влияющих на формирование ИК-компетентности. Эти факторы использовались при разработке инструментария по сбору контекстуальных данных, а именно анкеты для учащихся и учителей. В анкету учащихся вошли следующие блоки вопросов:

1. Характеристики участника тестирования, такие как: пол, оценка статуса школы, успеваемость, образовательные планы, досуговые практики, внеурочная образовательная активность;
2. Доступ и вовлеченность учащегося в ИКТ.
3. Оценка учащимися практик использования ИКТ учителями в школе.

В анкету учителя вошли вопросы, фиксирующие:

1. Общие характеристики учителя, такие как пол, возраст, образование, преподаваемые предметы, связь с классами, проходящими тестирование, опыт преподавания и административные должности.

2. Опыт повышения квалификации учителя.
3. Вовлеченность лично учителя в использование ИКТ.
4. Практики использования ИКТ в учебном процессе.
5. Оценки учителями эффективности разных форм поддержки и развития ИК-компетентности учащихся.

Кроме того, собирались также и статистические данные о школах, такие как количество компьютерной техники, подключение школы к Интернету и количество учащихся в школе.

Результаты исследования валидности и надежности результатов, полученных при оценке ИК-компетентности учащихся девятых классов образовательных организаций ЯНА

Надежность

Надежность является необходимым, но не достаточным условием валидности результатов теста. Надежность рассчитывают разными способами, в том числе при помощи коэффициентов внутренней согласованности. Для подсчета коэффициентов внутренней согласованности вопросы внутри одной шкалы сравниваются друг с другом на основании распределений ответов испытуемых.

Расчет коэффициентов Омега проводится на основе эксплораторного факторного анализа при помощи оценки факторных нагрузок наблюдаемых переменных на основной психометрический фактор. Сначала проводится факторный анализ на первоначальных данных, затем получившуюся матрицу факторных нагрузок факторизируют еще раз для получения факторов второго порядка, из которых и рассчитываются коэффициенты Омега. Таким образом главное преимущество этих коэффициентов в том, что они опираются на то, в какой степени наблюдаемые переменные оценивают один и тот же конструкт. Мы используем две версии коэффициента Омега: Омега общая и Омега иерархическая. Их значения 0,92 и 0,72 соответственно. Различия Омеги общей и Омеги иерархической заключаются в том, что первая использует сумму квадратов факторных нагрузок на все факторы: основной и вторичные, в то время как последняя использует только сумму квадратов факторных нагрузок на основной психометрический фактор. Другими словами, Омега иерархическая оценивает только содержание, общее между всеми наблюдаемыми переменными, а Омега общая также учитывает и общее содержание между группами наблюдаемых переменных, которое может не быть отражено в каждой наблюдаемой переменной в тесте. Поскольку любое вычисление надежности приблизительно, можно предположить что истинное значение надежности лежит между этими двумя коэффициентами.

Разница в размерах этих двух коэффициентов демонстрирует, что тест ИК-компетентности измеряет гетерогенный латентный конструкт с достаточно высокой точностью.

Характеристики байесовской сети.

Тест ИК компетентности состоит из заданий сценарного типа, в каждом из которых поведение респондента оценивается некоторым количеством скрытых наблюдаемых переменных (от 3 до 7). Для подсчета итоговых баллов в тесте используется байесовская сеть, узлы которой отражают наблюдаемые переменные и компетенции, а ребра – связи между ними. В тесте ИК компетентности основным результатом работы сети является присвоение каждому респонденту одной из трех категорий по каждой из 7 компетенций, описанных в рамке теста. Общий балл ИК компетентности затем подсчитывается уже вне сети. Поэтому при анализе сети нам нужно сосредоточить внимание именно на 7 узлах, отражающих компетенции респондентов.

Задача сети – классификация респондентов. Итогом работы сети являются вероятности для всех уровней всех узлов. Можно сказать, что в случае с дискретными узлами, «решением» является состояние узла с наибольшей вероятностью. Эта вероятность можно рассматривать как уверенность в предсказаниях. Рассмотрим среднюю уверенность в предсказаниях каждого из 7 узлов компетенций.

Компетенция	Средняя уверенность в предсказании
Доступ	0.79
Передача	0.82
Создание	0.79
Определение	0.86
Оценка	0.74
Интеграция	0.82
Управление	0.84

Эти результаты указывают на то, что для большинства респондентов находится одно доминантное состояние в каждом из 7 узлов компетенций.

Однако уверенности в предсказаниях не достаточно для высокой точности оценки, ведь можно иметь высокую уверенность в ошибочных результатах. Анализ качества предсказаний узлов латентных переменных проводится следующим образом. Сначала симулируются выборка в полном согласии с параметрами сети, симуляция необходима для получения «истинных» значений компетенций, так как это латентные переменные, и мы не можем получить их из эмпирических данных. Затем, используя только значения в узлах наблюдаемых переменных (тех продуктов, которые мы получаем из деятельности респондентов), предсказать значения в узлах компетенций (латентных переменных, в

которых мы заинтересованы). Таким образом у нас появляется возможность измерить, в какой части случаев сеть получила значение, отличное от ожидаемого «истинного» значения. Так как в байесовских сетях предсказания являются вероятностными, мы можем также разложить результаты этого анализа по степени уверенности. Нежелательно, чтобы сеть предсказывала результаты, отличные от «истинных» с высокой уверенностью.

Рассмотрим таблицы, в которых отражены пропорции ошибок в предсказаниях сети, разложенные по степени уверенности.

Доступ				
Состояние узла	уверенность в предсказании			
	< 1%	< 10%	> 90%	> 99%
ВЫСОКИЙ	0,13	1,97	2,03	0,29
ДОПУСТИМЫЙ	0,45	1,96	6,96	0
НИЗКИЙ	0,06	1,01	1,88	0,62

Управление				
Состояние узла	уверенность в предсказании			
	< 1%	< 10%	> 90%	> 99%
ВЫСОКИЙ	0,07	0,81	2,47	0,55
ДОПУСТИМЫЙ	0,3	2,35	4,65	0
НИЗКИЙ	0,25	1,39	2,21	0

Передача				
Состояние узла	уверенность в предсказании			
	< 1%	< 10%	> 90%	> 99%
ВЫСОКИЙ	0,13	1,14	1,49	0
ДОПУСТИМЫЙ	0	1,42	5,27	0
НИЗКИЙ	0,18	1,09	1,34	0

Создание				
Состояние узла	уверенность в предсказании			
	< 1%	< 10%	> 90%	> 99%
ВЫСОКИЙ	0,13	0,74	2,19	0,23
ДОПУСТИМЫЙ	0,4	2,11	4,1	0
НИЗКИЙ	0,12	1,03	2,02	0,61

Оценка				
--------	--	--	--	--

Состояние узла	уверенность в предсказании			
	< 1%	< 10%	> 90%	> 99%
ВЫСОКИЙ	0,21	1,25	2,03	0,65
ДОПУСТИМЫЙ	0,67	1,93	5,92	0
НИЗКИЙ	0,07	1,36	1,8	0,7
Total	0,23	1,45	3,38	0,67

Интеграция				
Состояние узла	уверенность в предсказании			
	< 1%	< 10%	> 90%	> 99%
ВЫСОКИЙ	0,14	1,59	2,17	0,32
ДОПУСТИМЫЙ	0,17	1,69	6,39	0
НИЗКИЙ	0,33	1,44	1,12	0

Оценка				
Состояние узла	уверенность в предсказании			
	< 1%	< 10%	> 90%	> 99%
ВЫСОКИЙ	0,45	0,88	1,96	0,27
ДОПУСТИМЫЙ	0,14	1,89	4,4	0
НИЗКИЙ	0,13	1,06	1,81	0

Как видно из таблиц, для всех узлов компетенций процент ошибок весьма мал. Это говорит о высокой точности функционирования Байесовской сети, используемой для подсчета результатов теста ИК компетентности.

Таким образом, задания теста обладают высокой, но не завышенной, внутренней согласованностью. Корреляция баллов по тесту с усредненной оценкой по школьным предметам находится внутри ожидаемого интервала, что говорит в пользу текущей валидности результатов теста. Байесовская сеть, используемая для подсчета баллов работает с высокой точностью.

Факторы, влияющие на формирование ИК-компетентности учащихся девятых классов образовательных организаций ЯНАО

На основании предыдущих исследований были выделены основные факторы формирования ИК-компетентности учащихся, значимость которых проверялась в данном тестировании учащихся ЯНАО. Их можно разделить на две группы: 1) образовательные факторы, связанные с влиянием учебного процесса в школе; 2) индивидуальные факторы, связанные с особенностями учащихся, например, культурно-образовательными и

материальными ресурсами семьи, мотивацией к использованию ИКТ и другие. Полученные данные позволили судить о том, какие из них повлияли на формирование ИК-компетентности учащихся в большей или меньшей степени – исследование показало, что индивидуальные факторы оказывают гораздо более сильное влияние на формирование ИК-компетентности, чем образовательные, поскольку доступ учащихся к информационной среде обеспечивается преимущественно в домашних условиях. Как следует из ответов учащихся на социальную анкету, около 58% из них не пользуются компьютером во время уроков (за исключением урока информатики, хотя бы раз в неделю), а 27% отметили, что не пользуются им на уроках совсем. Таким образом, можно предположить, что ИК-компетентность учащихся в настоящее время в большей степени формируется вне школьной образовательной среды. Одной из причин этого может являться недостаточное использование в массовой образовательной практике технологий активно-деятельностного обучения. Другой причиной может быть расхождение между учебными достижениями при репродуктивном обучении и компетентностью, то есть способностью применять полученные знания и умения в жизни.

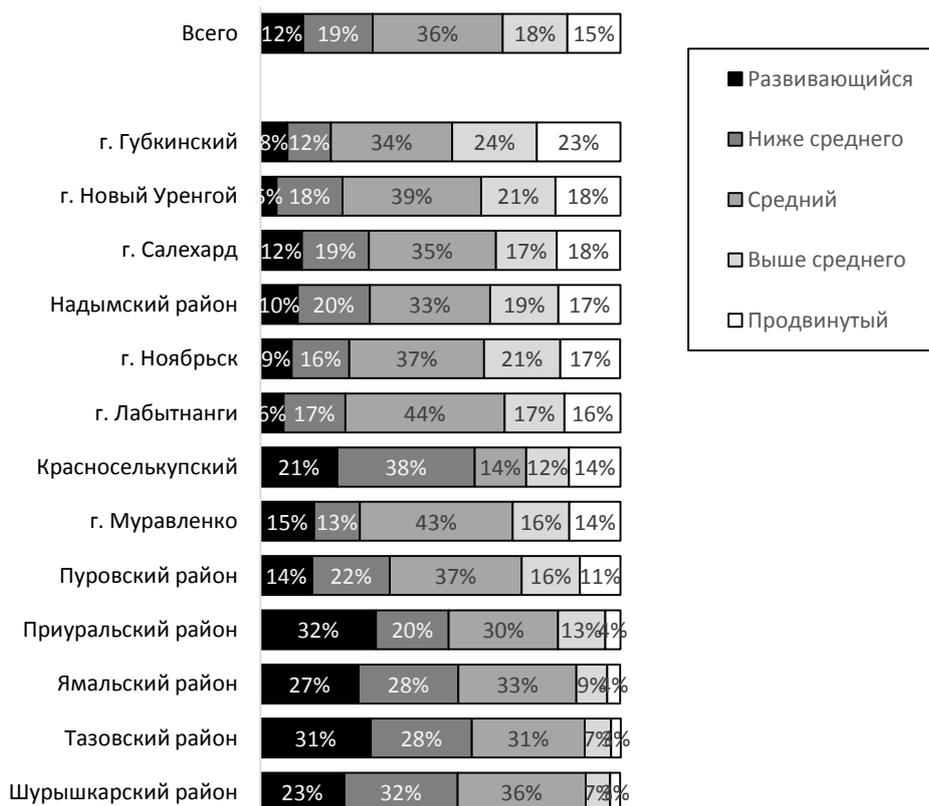
На формирование ИК-компетентности влияет ряд факторов:

1. Базовые характеристики учащихся и их семьи: их пол, образование родителей, наличие дома образовательных ресурсов.
2. Доступность компьютера для школьника и практики его использования, не связанные со школой: наличие компьютера дома, цели использования компьютера, поведение в сетях, использование различных устройств, предпочитаемые учащимся виды досуга.
3. Влияние школы на ИК-компетентность: доступность компьютера в школе, использование его на различных уроках, частота коллективной работы в образовательном процессе, виды домашних и классных заданий, использование компьютера на уроках, внеурочные мероприятия, факультативная деятельность, роль библиотеки, использование электронного дневника.
4. Характеристики школы и педагогического состава, сюда входят тип школы, размер, оснащенность компьютерами и сетью, методическая поддержка учителей, использующих ИКТ. Характеристики педсостава включают: возраст, стаж, образование, переподготовку, достижения в педконкурсах, личная вовлеченность в использование ИКТ.
5. Педагогические практики включают тип классных и домашних заданий, использование ИКТ в профессиональной деятельности, вовлечение

учащихся в работу с ИКТ, использование электронного журнала, сайта школы, отношение к использованию ИКТ в обучении. Предполагается, что насыщенная ИКТ школьная среда в сочетании с определенными педагогическими практиками может вылиться в существенное повышение уровня ИК-компетентности.

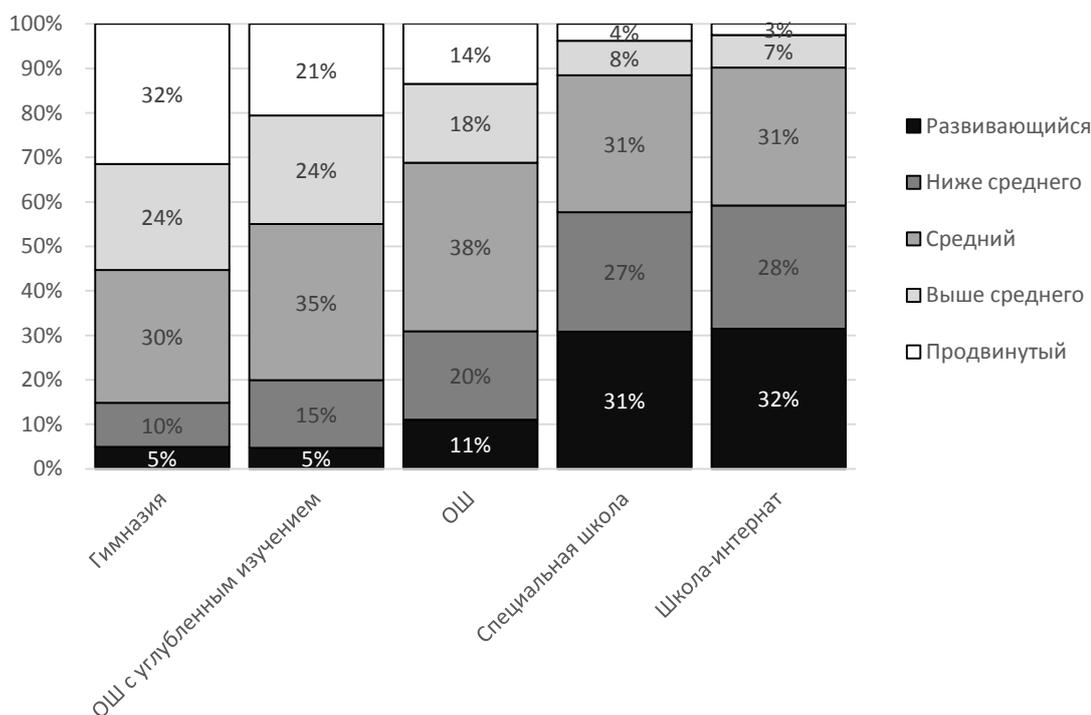
Общий уровень ИК-компетентности

Общий уровень ИК-компетентности восьмиклассников ЯНАО можно обозначить как средний. 15% учащихся обладают наиболее высоким уровнем ИКК, то есть по всем критериям, заложенным в тесте (предназначенном исходно для девятиклассников), соответствуют определению ИК-компетентного. 36% учащихся обладают средним уровнем ИК-компетентности и 12% - наиболее низким, «развивающимся» уровнем. Еще 18 и 19% попадают в промежуточные категории «выше среднего» и «ниже среднего» соответственно.



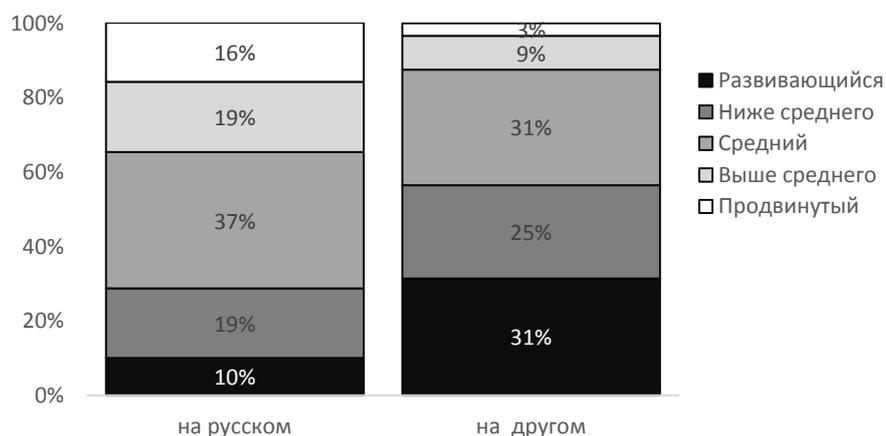
Уровень ИКК различается по разным районам ЯНАО. Так, наиболее продвинутыми оказались школьники г.Губкинский, Нового Уренгоя, Салехарда, Надымского района и Ноябрьска. Наименьший уровень ИКК демонстрируют учащиеся

Приуральского, Ямальского, Тазовского и Шурышкарского районов. Эти различия могут быть связаны с типом школ, привычностью русского языка, на котором проводился тест, удаленностью школ, техническим обеспечением и многими другими факторами, которые мы рассмотрим ниже.



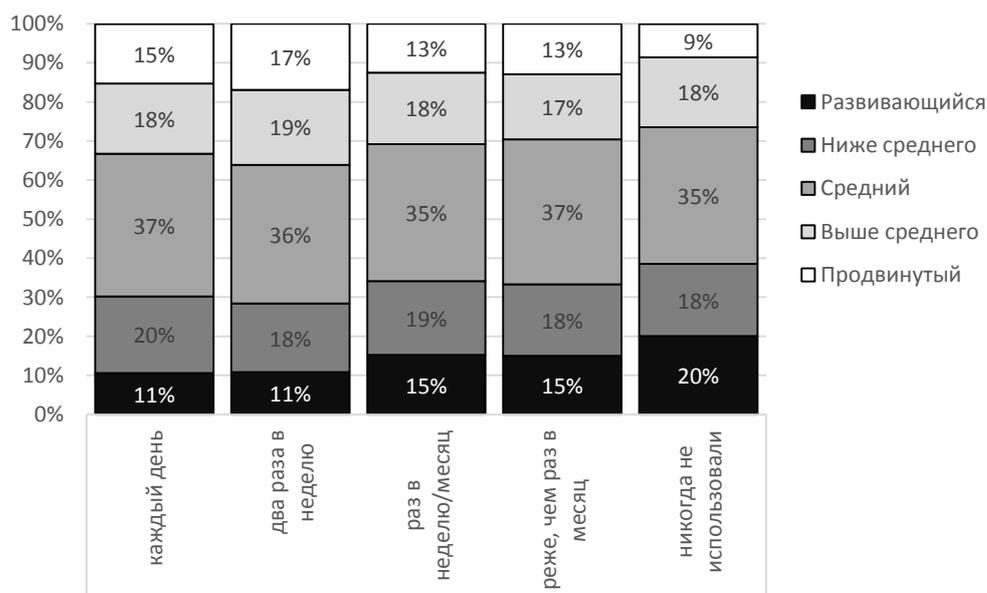
Тип школы оказывается тесно связан с уровнем ИКК: специальные и школы-интернаты включают по трети учащихся с развивающимся уровнем ИКК, тогда как гимназиях и школах с углубленным изучением отдельных предметов таких не более 5%. Среди гимназий доля «продвинутых» в ИКК составляет 32%, в школах с углубленным изучением предметом – 21%, в общеобразовательных школах, которых в округе подавляющее большинство – 14%.

Почти каждый десятый (9%) протестированный школьник отметил, что у себя дома не говорят на русском языке, потенциально это может означать, что уровень владения русским языком, на котором проводилось тестирование, у них несколько ниже, чем у остальных девятиклассников ЯНАО. Действительно, по результатам тестирования видно, что успешность в выполнении теста среди учащихся с иным, чем русский, домашним языком общения, существенно ниже. И связано это в первую очередь с русскоязычностью самого теста.



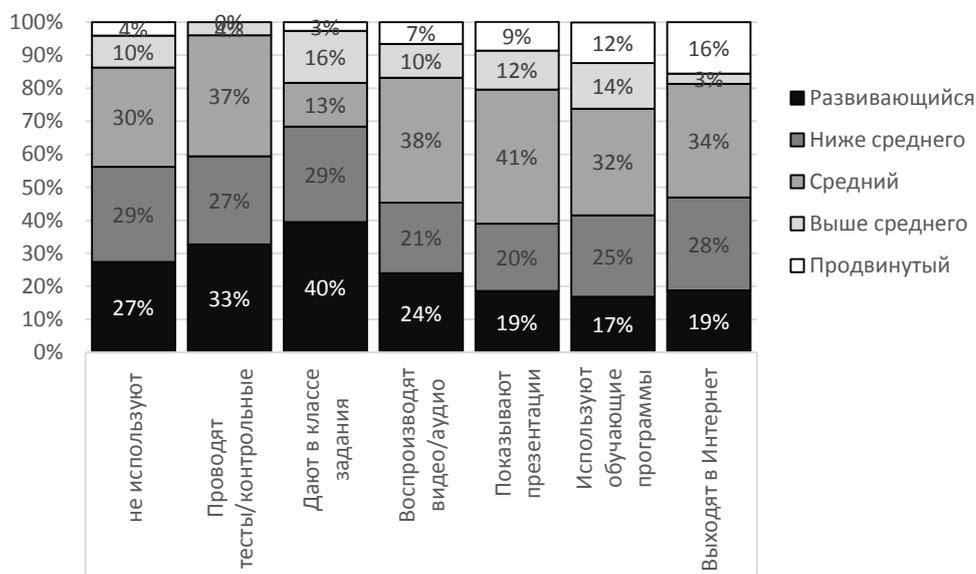
Потенциальные причины ИК-компетентности в учебной деятельности учащихся

Почти 70% учащихся отмечают, что учителя, помимо уроков информатики, используют компьютер на уроках каждый день. При этом частота использования компьютера учителями как таковая действительно отражается на уровне ИКК учащихся: очень редкое (реже раза в месяц) или неиспользование компьютера связано с более низкими уровнями ИКК. А доля "продвинутых" восьмиклассников выше в тех школах, где учителя используют компьютер каждый день. Это отличается от тех результатов, что мы получали в прошлые годы на девяти- и десятиклассниках, однако связь слабая, поскольку, поскольку ИКК лишь слабо связана с использованием компьютерной техники как таковой и использование компьютеров на уроке лишь опосредованно влияет на формирование ИКК.

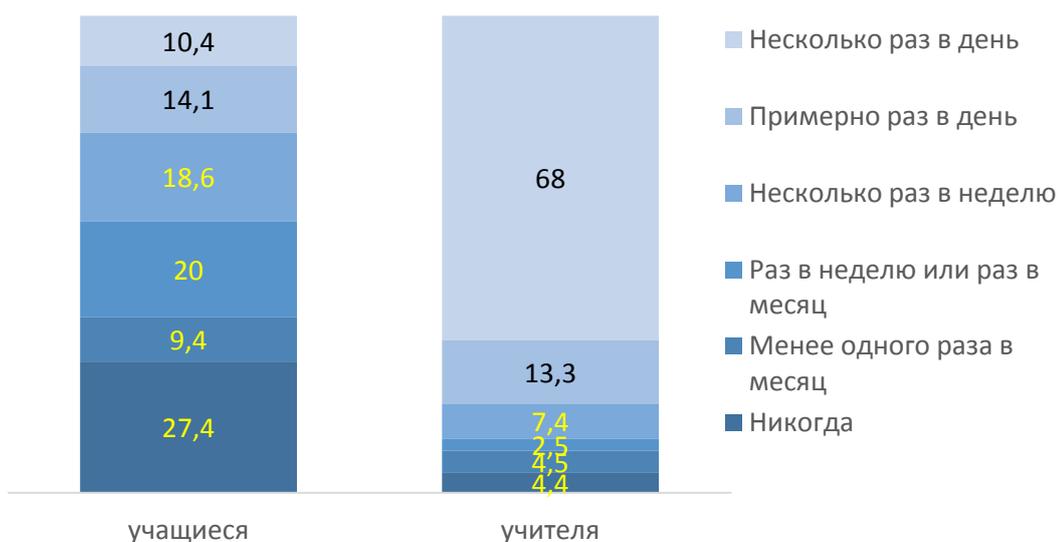


Однако здесь не столь важно используют ли учителя компьютер вообще, сколько как именно они его используют. Те, школьники, чьи учителя используют обучающие

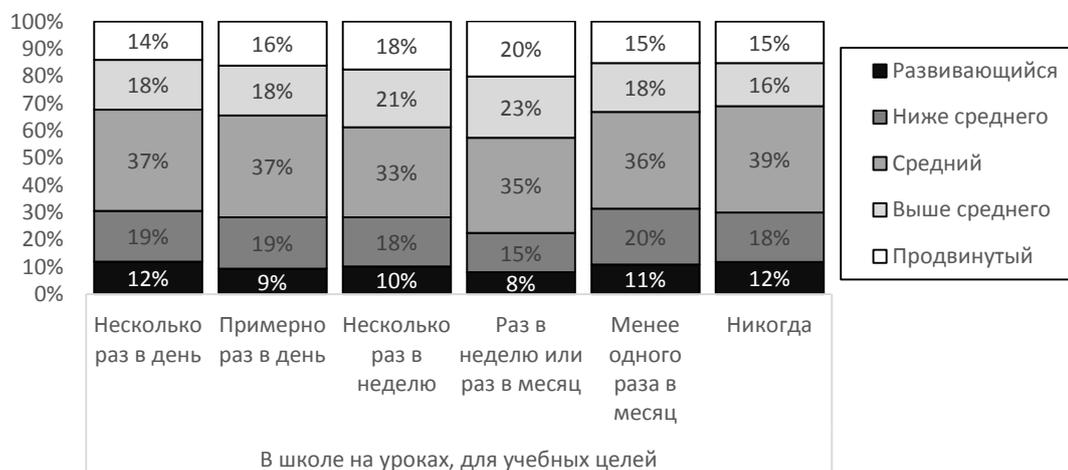
программы или имеют возможность выходить в интернет прямо на уроке, демонстрируют более высокие уровни ИК-компетентности.



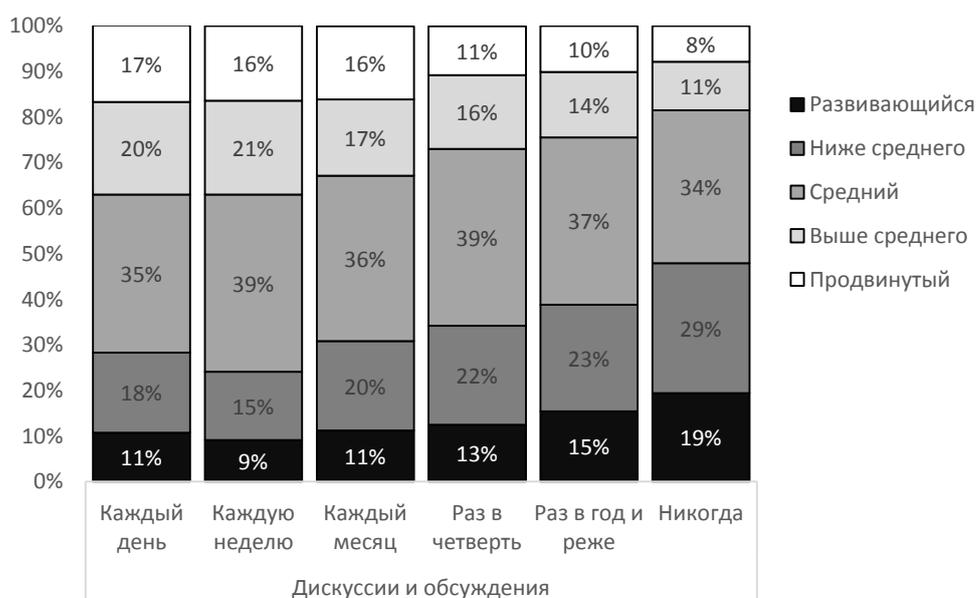
Интересно отметить, что использование компьютера учителем на уроках отнюдь не означает, что учащиеся тоже им пользуются. Это видно из следующего графика, на котором отражены частоты использования компьютера на уроке учащимися и учителями. Как видно из графика, если 68% учащихся отметили, что учителя используют компьютер каждый день, несколько раз в день (помимо информатики), то есть практически на каждом уроке, то сами восьмиклассники получают доступ к компьютеру на уроке лишь в 10% случаев.



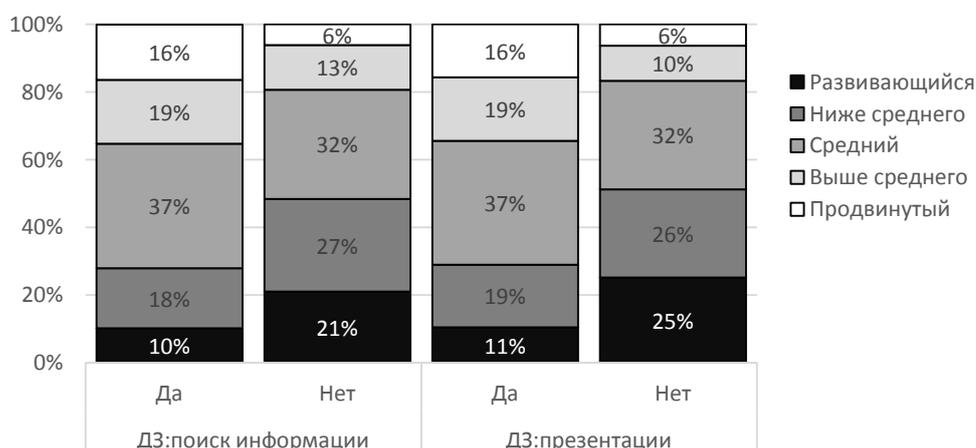
В то же время пользование компьютером на уроке как таковое также не имеет ровно никакого эффекта на уровень ИК-компетентности учащихся: процент учащихся с разными уровнями ИКК одинаков как среди тех, кто отметил, что пользуются компьютером каждый день, так и среди тех, кто ответил, что никогда этого не делал.



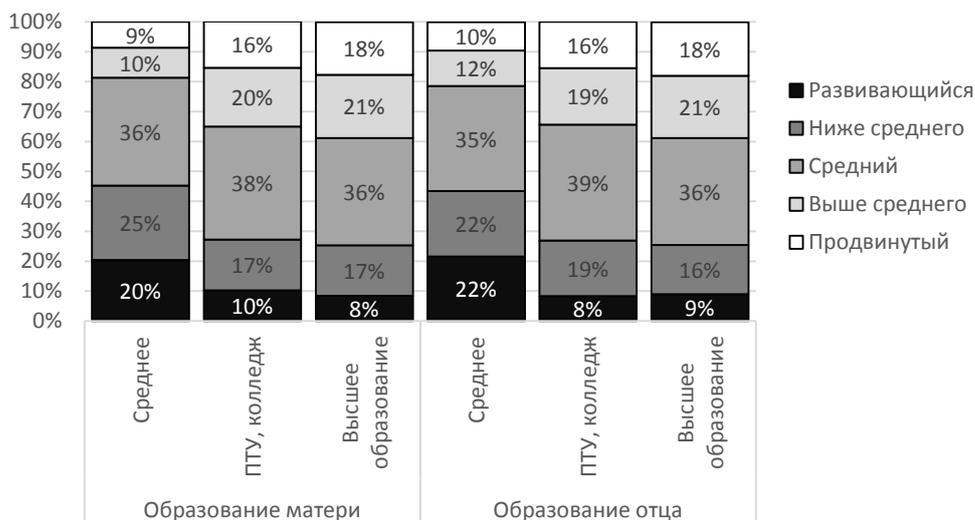
Как мы уже неоднократно отмечали, вовлечение техники не всегда и не обязательно приводит к повышению уровня ИК-компетентности, хотя может и повышать его. В школьных условиях содержание и формы уроков играют большую роль. Это видно, например, из последовательной связи между частотой использования дискуссий и обсуждений на уроках с уровнем ИК-компетентности: если среди тех школьников, кто каждый день принимает участие в дискуссиях в классе 17% являются продвинутыми в ИКК, а 11% находятся на развивающемся уровне, то среди тех, для кого дискуссии редкость – ИКК уровень ниже, среди них 10% продвинутых и 15% развивающихся. Остальные уровни последовательно растут, так что эта связь неслучайна.



Основное место использования компьютера и информационных технологий – это домашний компьютер, который есть у 89% восьмиклассников, однако школа может влиять на содержание пользования компьютером в домашних условиях через домашние задания, которые требуют от школьников интенсивной работы с информацией – в первую очередь это поиск информации в интернете и подготовка докладов и презентаций (по результатам этого поиска). Как следует из графика, наличие таких домашних заданий, действительно, тесно связано с уровнем ИК-компетентности.



Домашние условия и образовательные ресурсы родителей продолжают оставаться ключевым фактором формирования более высоких уровней ИК-компетентности. Как следует из графика, приведенного ниже, дети родителей с более высокими уровнями образования последовательно обладают более высокими уровнями ИК-компетентности. Это наиболее устойчивый и последовательный результат, воспроизводящийся по всему миру.



Другой способ вовлечения учащихся в информационную среду – это повсеместно внедряемая система электронных дневников и журналов. Две три школьников (74%) пользовались электронным дневником в прошедшем учебном году, подавляющее большинство просто смотрели оценки и домашние задания. Интересно, что тут сам факт использования электронного дневника оказывается связан с более высокими уровнями ИК-компетентности.



Эффекты высокой информационно-коммуникационной компетентности

Если выше мы говорили о том, от чего зависит или может зависеть ИКК, то связь с успеваемостью и участием в олимпиадах демонстрирует положительные следствия более высокой ИК-компетентности. Участие в олимпиадах отражает интеллектуальный потенциал школы и учащихся. Корреляция с успеваемостью колеблется от 0,22 по географии до 0,32 по русскому языку, но выше всего со средней оценкой по всем

предметам составляет 0,37 и высоко статистически значима. Участие в олимпиадах отражает интеллектуальный потенциал школы и учащихся. Как видно из графика ниже, участие в любых олимпиадах значительно соответствует более высокому уровню ИК-компетентности, вне зависимости от направления этой олимпиады, что также отражает метапредметный характер ИК-компетентности.

