



Выпуск 9, сентябрь 2014

ИКТ компетентность учителей

Тенденции, определяющие требования к уровню ИКТ компетентности современного учителя

Новая ИКТ компетентность учителей

Сегодня человечество вступило в качественно новый этап своего развития - эпоху формирования **глобального общества знаний**. Ключевым фактором структурных изменений в обществе является **информатизация** - процесс проникновения ИКТ, компьютерной техники и телекоммуникаций во все сферы человеческой деятельности. Общество знаний должно быть **инклюзивным обществом**, т.е. комфортным для всех его жителей - от новорожденного до пенсионера, включая лиц с ограниченными возможностями и специальными потребностями.

Новые экономические и социальные особенности глобального общества знаний диктуют необходимость формирования **новых ключевых компетентностей общества знаний - профессиональных, социальных и информационных**, среди которых именно последняя (информационная или **ИКТ компетентность**) позволяет эффективно формировать и развивать не только профессиональную компетентность, но и социальную компетентность, развитие которой до сих пор практически не уделялось должного внимания, хотя именно она напрямую связана с важнейшим для общества знаний человеческим фактором.

Более того, ИКТ компетентность является своеобразным связующим звеном между двумя другими (профессиональной и социальной компетентностью) и обеспечивает устойчивый синергетический эффект.

В случае применения ИКТ в области образования большая часть направленных на изменения усилий излишне акцентирована на приобретении оборудования и программного обеспечения, а также на поддержке обучения базовым технологиям пользователя ИКТ в ущерб фактической реализации изменений в школах.

Однако сегодня учителя выбирают для себя актуальные темы повышения квалификации в области ИКТ в образовании с учетом стратегических вопросов развития новых ИКТ в глобальном обществе знаний.

ИКТ в профильном обучении в школе и влияние ИКТ на профильный выбор учащихся как элемента удовлетворения запросов рынка труда
ИКТ как неотъемлемая часть системы электронных дневников и журналов
ИКТ как часть новой информационной культуры молодежи и влияние глобальных средств ИКТ на формирование молодежных субкультур и социализацию учащихся
ИКТ как инструменты для индивидуализации обучения и поддержки творчества учащихся
ИКТ в организации проектной и исследовательской деятельности в группах учащихся
ИКТ как инструмент контроля, диагностики и самодиагностики учащихся
ИКТ в формировании новых форм электронных учебных материалов
ИКТ в новых формах деятельности на уроке, многообразии ИКТ в учебной работе учащихся
Электронная школа, сетевой учитель и сетевой ученик как новые формы электронного обучения
Влияние электронного обучения на развитие альтернативных форм получения образования

Их беглый анализ указывает на очевидное решение: необходимо приобщить учителей к **творческому применению ИКТ**, и тогда они произведут необходимые изменения.

Определенные изменения сложившейся ситуации связаны с формализацией требований к подготовке в области ИКТ в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих России (Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»).

Информационная компетентность педагогических работников рассматривается там как «качество действий работника, обеспечивающее эффективный поиск, структурирование информации, её адаптацию к особенностям педагогического процесса и дидактическим требованиям, формулировку учебной проблемы различными информационно-коммуникативными способами, квалифицированную работу с различными информационными ресурсами, профессиональными инструментами, готовыми программно-методическими комплексами, позволяющими проектировать решение педагогических проблем и практических задач, использование автоматизированных рабочих мест учителя в образовательном процессе; регулярная самостоятельная познавательная деятельность, готовность к ведению дистанционной образовательной деятельности, использование компьютерных и мультимедиа технологий, цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе, ведение школьной документации на электронных носителях».

Российские требования к применению ИКТ учителем-предметником, обозначенные в этом документе, включают три вида информационной грамотности – методическую, организационно-педагогическую и пользовательскую:

- Методическая: осуществлять осознанный выбор образовательных технологий, включая информационные, а также осуществлять выбор электронных образовательных ресурсов;
- Организационно-педагогическая: реализовывать контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе с использованием современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся);
- Пользовательская: знать основы работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

В данном перечне заметно недостаточное внимание к развитию информационной грамотности в коллективной работе по обмену опытом и как следствие – готовность педагогов к такому сотрудничеству и с учащимися.

Вторая потребность в развитии ИКТ компетентности педагогов – это системный опыт работы в электронных учебных средах и онлайн курсах с учащимися.

Тенденции, определяющие требования к уровню ИКТ компетентности современного учителя

Первой такой основной тенденцией является **смещение акцентов** с задач технологического уровня (относящихся к владению конкретными инструментами, конкретными программными продуктами) на **методико-педагогический**.

Школьный стандарт нового поколения помимо основных ценностей и основных понятий определяет «системы ключевых задач, обеспечивающих формирование универсальных видов учебной деятельности, адекватных требованиям стандарта к результатам образования». К ним относятся и требования к уровню квалификации учителей, зафиксированные ФГОС.

Школам передана ответственность за выполнение указанных требований ФГОС по формированию информационной образовательной среды школы и организации обучения педагогов активному использованию ресурсов такой среды.

Информационная образовательная среда должна включать электронные образовательные материалы, электронные библиотеки, цифровые лаборатории, «электронный» дневник и журнал, обязательно - школьный сайт, среду для электронного обучения и портфолио учеников и учителей и др.

Вторая важная тенденция - **распространение «облачных технологий» и глобальных учебных платформ** (цифровых образовательных сред), в которых значительную роль играют распределенные ресурсы, создаваемые во взаимодействии авторов.

Веб-технологии объединили универсальным интерфейсом все существовавшие ранее решения (от электронной почты до файловых архивов) и на базе скоростных магистралей создали мультимедийную платформу для совместного решения ИКТ задач.

Это означает переход к новому профессиональному сотрудничеству учителей - совместному творчеству в пространстве коллективных авторов, в котором важное значение приобретают социальные навыки группового взаимодействия, совместного управления учебным процессом, презентации коллективного творчества.

Третью тенденцию можно связать с **рефлексивной компетентностью**. Результатом рефлексии и одновременно ИКТ инструментом является **электронное портфолио** в форме авторского сайта, блога, форума, открытого образовательного ресурса, онлайн курса и пр.

Третья тенденция означает, что в преподавании ИКТ значительно большее значение приобретают компетенции общепедагогического характера: **новые умения педагога-организатора учебного процесса в информационной образовательной среде, тьютора электронного обучения**, чем технологические умения программиста или дизайнера.

Рамочные рекомендации ЮНЕСКО по структуре ИКТ компетентности учителей (ICT-CFT)

ЮНЕСКО вместе со своими стратегическими партнерами из ИКТ индустрии, профессиональных сообществ и университетов (Microsoft, Cisco, Intel, ISTE, Вирджинский Политехнический Институт и Университет штата Вирджиния) разработали и начали активно пропагандировать **Рамочные рекомендации по структуре ИКТ компетентности учителей** (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT)), ядром которых является матрица навыков и компетенций педагогов, связывающая профессиональную, социальную и ИКТ компетентность.

При этом система компетентностей структурирована по трем группам: технологическая **цифровая грамотность**, развитие знаний и производство (генерация) новых знаний.

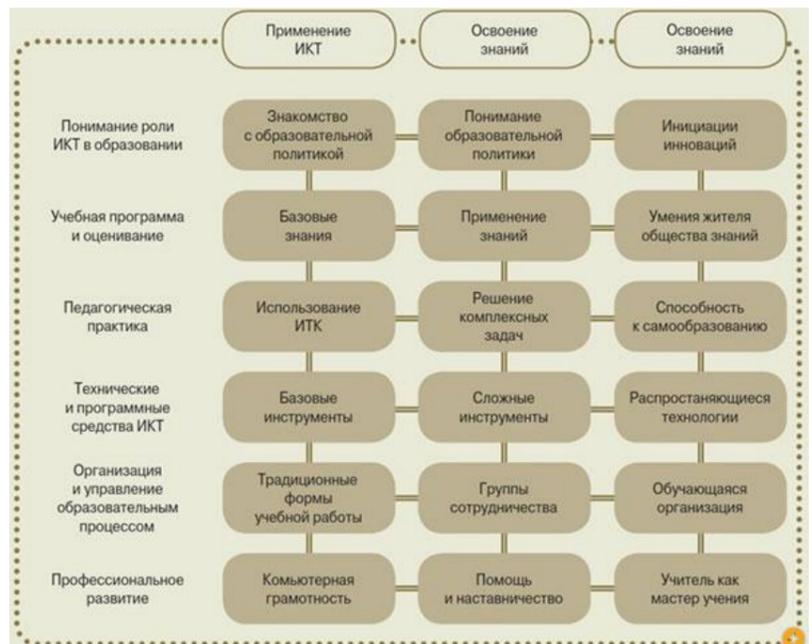
После разработки и официального запуска в 2011-2012 гг. разноязычных версий «Рамочных рекомендаций относительно структуры ИКТ компетентности учителей» (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT)) именно этот документ сегодня является основой для разработки национальных (региональных) стандартов ИКТ компетентности учителей.

Полная официальная русская версия документа «Структура ИКТ компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Версия 2.0, 2011 год» расположена на <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/%20files/3214694.pdf>.

Как уже было отмечено выше, указанный документ носит сугубо рекомендательный, рамочный, обобщенный характер, и для его практического использования в государствах-членах ЮНЕСКО требуется выполнение комплекса соответствующих работ по локализации (адаптации) с целью привязки к конкретным условиям.

Основу Рамочных рекомендаций составляет матричная модель ИКТ компетентности учителей, элементы которой определяют рамочные требования к структуре и составу ИКТ навыков и компетенций учителей.

С точки зрения информатизации школьного образования это предполагает, что людьми, ответственными за выработку и реализацию политики в области образования, всегда должен рассматриваться целостный подход к внедрению инноваций на основе применения **системной (экологической) модели школьных инноваций**.



Локальная версия Рамочных рекомендаций может послужить хорошей основой для определения целей программных мероприятий, связанных с развитием ИКТ-компетентностей и навыков учителей, а также для формирования национальных/региональных стандартов в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических работников.

Начальной точкой отсчета могут стать данные об уровне компетентности выбранной группы учителей. Стратегия непрерывного профессионального ИКТ-развития учителей может выступить в качестве среднесрочной цели (3-4 года).

Уровни ИКТ подготовки

Разные уровни компетентностей задают свою рамку:

- **Начинающий:** поведение основано на системе правил, очень ограниченное и негибкое.
- **Опытный начинающий:** понимает аспекты ситуации.
- **Практикующий:** осознанно работает с длительными целями и планами.
- **Опытный практикующий:** видит ситуацию в целом и действует согласно своим убеждениям.
- **Эксперт:** полностью чувствует и понимает ситуацию и уделяет внимание центральным аспектам.

По большей части учителя уже прошли уровень начинающего и даже уровень опытного начинающего - и являются, таким образом, практикующими. Если не тестировать преподавателей, то уровень их компетентности можно понять, исходя из их пользования компьютером и ежедневного доступа к нему. Умение применять ИКТ зависит от уровня познаний - как в профессиональной, так и культурной сфере. Это означает, что при развитии навыков нужно принять во внимание, какие технологии и какие Интернет-ресурсы доступны учителю, и какие им используются.

Структура курса «ИКТ в образовании» в матрице ИКТ компетентностей педагога

Для конструирования программ развития новых ИКТ компетентностей педагогов Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании разработал электронный курс «ИКТ в образовании» (<http://ru.iite.unesco.org/>).

Курс ИИТО ЮНЕСКО должен рассматриваться как ориентир и адаптироваться с учетом особенностей российской системы образования. Для этих целей партнер курса в России – АПК и ППРО предоставил в открытый доступ адаптированный курс для российских педагогов в виде онлайн ресурса <http://Rusere.ru>

Курс состоит из 7 модулей, которые направлены на формирование новых ИКТ компетентностей, согласно Матрицы ИКТ – компетентности педагога.

Цели изучения модулей курса «ИКТ в образовании»	Уровень подготовки: применение ИКТ	Уровень подготовки: освоенное знание	Уровень подготовки: проектирование знаний
Модуль 1 Знакомство с образовательной политикой в области использования ИКТ	Анализ реализации образовательной политики в практике работы	Понимание роли ИКТ в образовании	Инициация инноваций в ИКТ в педагогической деятельности
Модуль 2 Профессиональное ИКТ-развитие педагога: как цифровой мост с учащимися	Профильная ИКТ компетентность педагога в единой информационной среде школ региона	Общая пользовательская ИКТ компетентность педагога в школе	Информационная культура современного педагога в информационной среде образования государства
Модуль 3 ИКТ в профессиональной практике педагога: организация учебного процесса в насыщенной среде ИКТ	Информационная грамотность Помощь и наставничество учащимся в информационной среде школы	Компьютерная грамотность педагога в диалоге с учащимися на уроке	Медиа-информационная грамотность педагога. Учитель как мастер организации учения и развития творчества учащихся в глобальной информационной среде
Модуль 4 Педагогические практики с использованием образовательных ресурсов информационной среды	Готовность педагога к коллективной работе в учебной платформе по предмету для решения комплексных образовательных задач	Готовность педагога к использованию ООР на уроках для решения локальных образовательных задач	Готовность к электронному обучению, способность к самообразованию средствами электронного обучения в глобальной сети знаний

Цели изучения модулей курса «ИКТ в образовании»	Уровень подготовки: <i>применение ИКТ</i>	Уровень подготовки: <i>освоение знаний</i>	Уровень подготовки: <i>проектирование знаний</i>
Модули 5 и 6 Новые технические и программные средства ИКТ в учебном процессе для разных категорий учащихся. (Начальное и дошкольное образование, основная и старшая школа, обучение людей с ОВЗ)	Сложные инструменты ИКТ в работе педагога в образовательном сообществе (творческие методики со специализированными средствами ИКТ и электронными учебниками)	Базовые инструменты (массовые методики с ИКТ)	Работа с новыми распространяющимися ИКТ, их системное встраивание в образовательный процесс (инновационные методики обучения в сети знаний)
Модуль 7 Организация и управление образовательным процессом инновационными глобальными ИКТ средствами	Новые методики организации обучения в современных учебных платформах в сетевых группах сотрудничества - (облачные школы, сетевые классы)	Обогащение традиционных методик учебной работы средствами ИКТ на основе разных видов ресурсов учебных платформ	Инновационные методы использования единых глобальных систем обучения в межшкольной образовательной сети (смарт-образование)

Ниже представлен анализ результатов первичного анализа ИКТ компетентности педагогов (контрольная группа педагогов из 20 человек) на основе тестов ИИТО ЮНЕСКО, адаптированных по Матрице ИКТ – компетентности педагога.

Оценка уровня ИКТ-компетентности современных учителей

В июне 2014 года кафедра «Естественно-математическое образование» АПК и ППРО проводила курсы повышения квалификации «Актуальные проблемы преподавания математики в образовательных организациях». Курсы были проведены в дистанционном режиме с охватом учителей математики и информатики из разных регионов страны: г. Москвы, г. Калининграда, г. Пскова и Псковской области (пос. Локня, д. Линово Пыталовского района, д. Переслегино Великолукского район, п. Идрица Себежского район), Удмуртской Республики (г. Глазов), Республики Северная Осетия – Алания (г. Беслан, г. Владикавказ, г. Ардон, с. Троицкое Моздокского района). По окончании курсов педагоги приняли участие в добровольном анкетировании по ИКТ-компетентности.

Для оценки уровня ИКТ-компетентности учителей были использованы три теста на основе анкет, разработанных институтом ЮНЕСКО («Руководство по адаптации рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей», книга размещена в открытом доступе по ссылке: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214726.pdf>).

Анкеты были адаптированы для российских учителей в рамках курса «ИКТ в образовании» и размещены по ссылке (<http://rusere.ru/mook-ikt/test.php>).

Каждый вопрос во всех анкетах предполагает выбор ответа:

- выбор одного из многих (например, «Да/Нет», «Затрудняюсь ответить»),
- выбор значения по шкале в баллах от 1 до 5 (например, «Не использую», 1-2-3-4-5, «Использую постоянно»),
- комбинированный вид, например, «Отрицательно», 1-2-3-4-5, «Положительно», «У меня нет точного ответа».

Результаты опроса были обобщены для 20 слушателей курсов. Тесты построены с учетом рекомендаций ИИТО ЮНЕСКО (см. материалы книги «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» (размещена в открытом доступе по ссылке <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>), по трем разделам ИКТ-компетентности учителя:

- Тест 1. «Применение ИКТ» – требует от учителей способности помогать учащимся пользоваться ИКТ для повышения эффективности учебной работы (ИКТ-грамотность учителя).
- Тест 2. «Освоение знаний» – требует от учителей способности помогать учащимся в глубоком освоении содержания учебных предметов, применении полученных знаний для решения комплексных задач, которые встречаются в реальном мире (методическая активность учителя).
- Тест 3. «Производство знаний» – требует от учителей способности помогать учащимся, будущим гражданам и работникам, производить (порождать) новые знания, которые необходимы для гармоничного развития и процветания общества (ИКТ-компетентность учителя).

Каждый тест включает шесть аспектов ИКТ-активности учителей:

- понимание роли ИКТ в образовании;

- учебная программа и оценивание;
- педагогические практики;
- технические и программные средства ИКТ;
- организация и управление образовательным процессом;
- профессиональное развитие.

При этом каждый аспект раскрывается своим тематическим набором вопросов, разных для каждого теста. Количество вопросов по теме колеблется от 3 до 8. Ниже приведены вопросы из тестов.

Тест 1. «Применение ИКТ»

Тема 1.1. Понимание роли ИКТ в образовании: знакомство с образовательной политикой

1. Существует ли политика внедрения ИКТ в школах в вашей стране?
2. Знакомы ли вы с программами реализации этой политики в территориях?
3. Вы знакомы с потенциалом ИОС в вашей образовательной организации?
4. Вы можете описать положительные аспекты и слабые стороны ИОС в вашей организации по сравнению с направлениями реализации государственной политики в области использования ИКТ в образовании?
5. Укажите ваше мнение по отношению к включению ИКТ в методику обучения:
 - а) использование ИКТ учащимися поддерживает личностно-ориентированное обучение.
 - б) ИКТ предоставляют ценные образовательные ресурсы и учебные инструменты для обучения.

Тема 1.2. Учебная программа и оценивание: базовые знания

1. В каком объеме вы используете ИКТ при работе с вашими учениками в рамках своего предмета?
2. Используете ли вы ЭОР и учебные среды по своему предмету?
3. Как интенсивно вы используете ЭОР по предмету?
4. Как часто вы используете результаты учебной работы учеников цифровой формы в качестве подтверждения их успехов?
5. Как часто вы используете средства ИКТ в системе оценивания и отчетности по результатам обучения?

Тема 1.3. Педагогические практики: использование ИКТ

1. Как часто вы используете программные средства подготовки своих презентаций для занятий?
2. Используют ли ваши ученики ИКТ средства для тренировки полученных навыков по предмету и самопроверки?
3. В каком объеме вы используете компьютерное тестирование на ваших уроках?
4. Учитываете ли вы в плане урока использование цифровых ресурсов?
5. Делитесь ли вы своим опытом использования ИКТ с другими преподавателями?

Тема 1.4. Технические и программные средства ИКТ: базовые инструменты

1. В каком объеме вы используете текстовый редактор?
2. В каком объеме вы используете программные средства работы с презентацией?
3. В каком объеме вы используете веб-браузер?
4. В каком объеме вы используете поисковые системы?
5. В каком объеме вы используете электронную почту?
6. В каком объеме вы используете разные виды электронных учебных материалов?
7. В каком объеме вы используете открытые образовательные ресурсы?
8. Используете ли вы компьютерные средства «электронного журнала»?

Тема 1.5. Организация и управление образовательным процессом: традиционные формы учебной работы

1. Как часто вы используете компьютерный класс в своей преподавательской деятельности?
2. В каком объеме вы используете средства ИКТ в своем кабинете?
3. Как часто вы используете стационарное мультимедийное оснащение в кабинете для выступлений учащихся?
4. В каком объеме вы используете ИКТ обеспечение в кабинете для индивидуального обучения?
5. В каком объеме вы используете ИКТ обеспечение в кабинете для работы с малыми группами?

Тема 1.6. Профессиональное развитие: компьютерная грамотность

1. В каком объеме вы используете новые цифровые ресурсы и цифровое оборудование с целью повышения эффективности своей работы в школе?
2. В каком объеме вы используете педагогические электронные журналы, методические коллекции, сайты и библиотеки с целью узнать новое о преподаваемом вами предмете?

3. В каком объеме вы используете дистанционные курсы повышения своей квалификации?
4. Можете ли вы обозначить основные проблемы, связанные с этикой сетевого взаимодействия в Интернете?

Тест 2. «Освоение знаний»

Тема 2.1. Понимание роли ИКТ в образовании: понимание образовательной политики

1. Как, по-вашему, развитие ИКТ оказывает влияние на изменения в образовательных организациях?
2. Как вы оцениваете уровень программ информатизации образования в регионе по сравнению с целевой программой в стране?
3. Как региональные программы информатизации образования изменили вашу педагогическую практику и методы вашей работы с учащимися?

Тема 2.2. Учебная программа и оценивание: применение знаний

1. В каком объеме вы используете средства ИКТ со своими учениками для понимания проблем реального мира?
2. Вы когда-нибудь использовали технологию WEB 2.0 (глобальных сетей, облачных технологий, мобильного обучения) для оценки обучения и/или академических достижений учащихся?
3. Как часто вы используете инновационные методы оценки с применением ИКТ?
4. Как часто вы помогаете своим ученикам применять знания по своему предмету в реальных ситуациях?

Тема 2.3. Педагогические практики: решение комплексных задач

1. В какой степени вы применяете совместное обучение в группах в ходе учебной работы?
2. В какой степени вы применяете предметно-ориентированное обучение в учебной работе?
3. В какой степени вы разрабатываете онлайн-материалы в помощь своим ученикам?
4. Как часто вы рассматриваете проблемы реального мира в ходе проектно-ориентированного обучения?

Тема 2.4. Технические и программные средства ИКТ: сложные инструменты

1. В какой мере вы используете авторизованные среды разработки контента (конструктор уроков, конструктор тестов и др.) для создания электронных учебных материалов по предмету?
2. В какой мере вы используете авторизованные среды разработки контента (конструктор сайта, конструктор дистанционного курса и др.) для создания онлайн-материалов для ваших учеников?
3. Вы используете ИКТ-платформу (например, образовательный портал, школьный сайт, среда электронного дневника и журнала, среда электронных учебников) для управления, мониторинга и оценивания хода и результатов работы ваших учеников?
4. В какой мере вы используете ИКТ для общения со своими учениками?
5. Вы используете ИКТ-платформу дистанционного или электронного обучения для поддержки процесса обучения ваших учеников, обеспечивающего приобретение, освоение и углубление знаний?
6. Используете ли вы социальные сети для общения с учениками и/или коллегами?
7. В каком объеме вы используете открытые образовательные ресурсы?
8. Используете ли вы ИКТ для сотрудничества с другими школами?

Тема 2.5. Организация и управление образовательным процессом: группы сотрудничества.

1. Размещаете ли вы в учебных помещениях компьютеры и другое цифровое оборудование таким образом (создание единой информационной среды образовательной организации), чтобы они способствовали сотрудничеству учащихся и преподавателей?
2. Создаете ли вы ИОС с целью организации проектной работы групп учащихся?
3. Организовано ли пространство класса таким образом, чтобы оно помогало работе в группах и использованию ими различных ИКТ средств и инструментов?
4. По вашему мнению, в какой степени оборудование вашего учебного кабинета способствует работе в малых группах, в которых организовано совместное обучение?

Тема 2.6. Профессиональное развитие: помощь и наставничество.

1. Делитесь ли вы своими авторскими цифровыми ресурсами с вашими коллегами?
2. Сотрудничаете ли вы с внешними экспертами?
3. Являетесь ли вы участником сетевого сообщества учителей?
4. В какой степени вы используете Интернет для своего профессионального развития?

Тест 3. «Производство знаний»

Тема 3.1. Понимание роли ИКТ в образовании: инициация инноваций.

1. По вашему мнению, какой вклад вы могли бы внести в программу внедрения и модификации методов развития ИКТ-компетентности учащихся в школе?
2. Какой вклад вы вносите в обсуждение политики широкого внедрения и активного применения ИКТ в школе в своем регионе?
3. Какие изменения в программе развития образовательной организации, на ваш взгляд, необходимо внести в план мероприятий по развитию информационной среды в целях изменения своей педагогической практики в классе?

Тема 3.2. Учебная программа и оценивание: умения участника общества знаний.

1. Используете ли вы целенаправленно ИКТ для улучшения коммуникативных навыков общения у учеников?
2. Используете ли вы целенаправленно ИКТ для того, чтобы помочь ученикам в поиске идей и информации?
3. Используете ли вы целенаправленно ИКТ для того, чтобы помочь ученикам сотрудничать друг с другом?
4. Используете ли вы целенаправленно ИКТ, чтобы ученики могли обмениваться знаниями?
5. Помогаете ли вы ученикам приобретать навыки решения проблем?
6. Используете ли вы технологию WEB 2.0 (глобальных сетей, облачных технологий, мобильного обучения, удаленного взаимодействия), чтобы приобрести навыки более высокого порядка (креативность, навыки решения проблем, сотрудничество и др.)?

Тема 3.3. Педагогические практики: способность к самообразованию.

1. Планируете ли вы активность в глобальных сетях, которая вовлекает учеников в решение проблем художественного творчества?
2. Помогаете ли вы ученикам в создании мультимедиа (аудиовизуальных объектов)?
3. Насколько важно инициировать производство (генерацию) новых знаний и творчества учениками?
4. Обсуждаете ли вы с учениками вопросы их готовности и возможностей самостоятельного обучения (самообразования)?

Тема 3.4. Технические и программные средства ИКТ: распространяющиеся технологии.

1. Проектируете ли вы онлайн учебную среду (блог, форум, страница на сайте школы) для оказания поддержки процесса обучения ваших учеников?
2. Используете ли вы социальные сети для оказания поддержки процесса обучения ваших учеников?
3. Используете ли вы технологию WEB 2.0 (сетевые консультации, форумы, блоги, видеовзаимодействие) для оказания поддержки ученикам при создании ими собственных цифровых продуктов?
4. Участвует ли ваша группа учеников в осуществлении образовательных проектов с использованием онлайн коммуникаций с другими образовательными организациями?

Тема 3.5. Организация и управление образовательным процессом: обучающаяся организация.

1. Организуете ли вы ИОС в форме сообщества обучающихся на сайте образовательной организации?
2. Отражена ли в ИОС возможность для осуществления поддержки совместных проектов с образовательными партнерами?
3. Используете ли вы интернет для взаимодействия со своими коллегами на системной основе?
4. Делитесь ли вы своими материалами и/или проектами с другими учителями?

Тема 3.6. Профессиональное развитие: учитель как мастер учения.

1. Играете ли вы ключевую роль в процессах внедрения ИКТ в своей школе?
2. Можно ли вас назвать лидером внедрения ИКТ в образовании?
3. Консультируете ли вы коллег по вопросам опыта внедрения ИКТ в учебный процесс?
4. Преподаете ли вы на курсах для учителей?
5. Участвуете ли вы в сетевых педагогических сообществах?

По итогам тестирования слушателей курсов результаты были обобщены на основе материалов книги «Руководство по адаптации рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей» (размещена в открытом доступе по ссылке: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214726.pdf>).

На Рис.1 показан шаблон для дальнейшего заполнения результатами ответов на вопросы. Возможная графическая интерпретация уровня ИКТ-компетентности отдельно взятого учителя, основанная на данных, полученных с использованием предлагаемой анкеты, может иметь вид, представленный на Рис. 2, на котором красным цветом помечаются ответы на соответствующие вопросы: утвердительный или степень согласия равна или больше 3. Получаемая картина дает приблизительное представление об уровне ИКТ-компетентности каждому учителю.

Уровни ИКТ подготовки

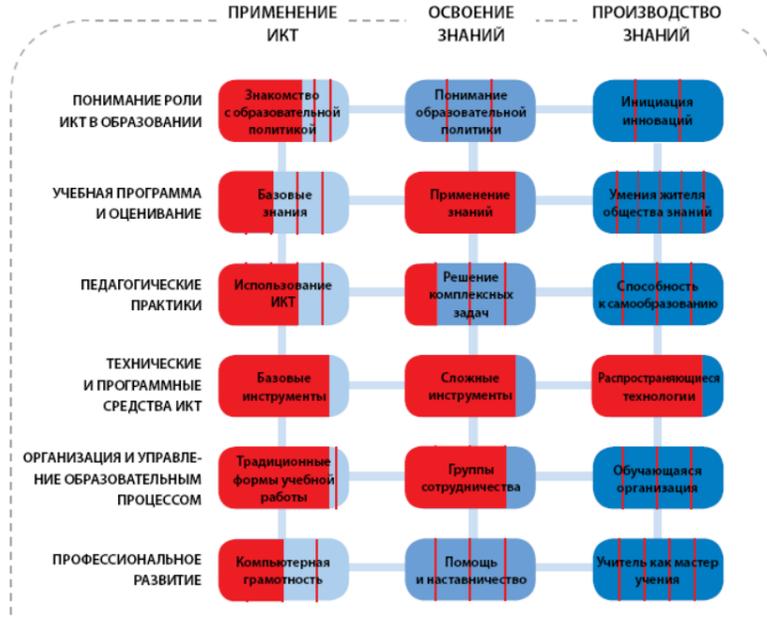
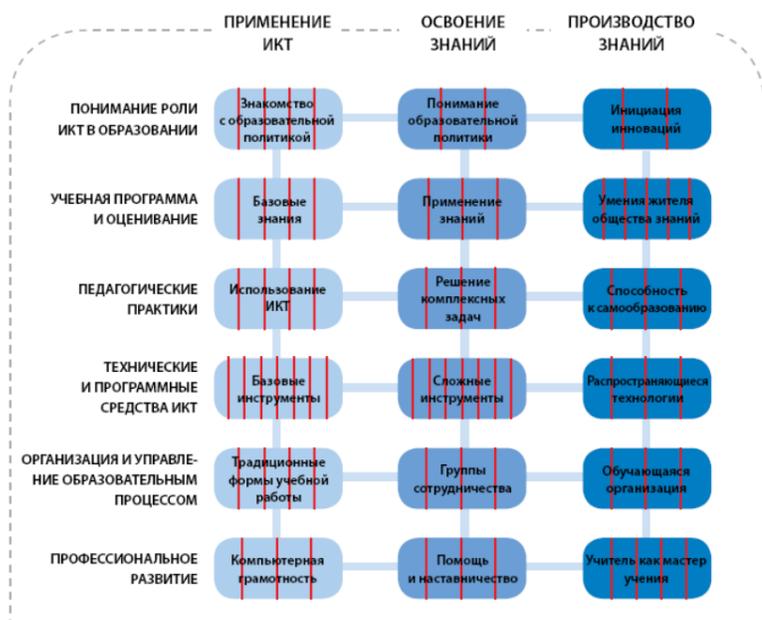


Рисунок 1. Возможные метрики Рамочной структуры ИКТ-компетентности учителей

Рисунок 2. Графическое представление уровня ИКТ-компетентности отдельного учителя

Аналогичная графическая интерпретация данных, собранных в процессе обследования, была использована и обобщена для группы слушателей курсов. В результате получена следующая интегрированная таблица ИКТ-компетентности слушателей, представленная на Рис.3. Розовым цветом на нем выделены те номера вопросов, на которые предлагается выбор ответа из «Да/Нет/Затрудняюсь ответить». Остальные вопросы предполагают выбор значения интенсивности по шкале в баллах от 1 до 5 (например, 1 - «Не использую», 2 – «использую от случая к случаю», 3 – «использую фрагментарно», 4 – «использую регулярно», 5 – «Использую систематически»)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

или по расширенной шкале

Не использую	1	2	3	4	5	Использую постоянно
--------------	---	---	---	---	---	---------------------

Аспекты	Тест «ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ»						Тест «ОСВОЕНИЕ ЗНАНИЙ»				Тест «ПРОИЗВОДСТВО ЗНАНИЙ»											
	Понимание роли ИКТ в образовании	Тема «Знакомство с образовательной политикой»						Тема «Понимание образовательной политики»				Тема «Инициация инноваций»										
	№	1	2	3	4	5a	5b	№	1	2	3	№	1	2	3							
	отв.	100%	90%	100%	75%	100%	65%	отв.	95%	100%	90%	отв.	85%	75%	30%							
Учебная программа и оценивание	Тема «Базовые знания»						Тема «Применение знаний»				Тема «Умения жителя общества знаний»											
	№	1	2	3	4	5	№	1	2	3	4	№	1	2	3	4	5	6				
	отв.	100%	100%	100%	80%	90%	отв.	100%	70%	100%	90%	отв.	90%	100%	95%	90%	100%	85%				
Педагогические практики	Тема «Использование ИКТ»						Тема «Решение комплексных задач»				Тема «Способность к самообразованию»											
	№	1	2	3	4	5	№	1	2	3	4	№	1	2	3	4						
	отв.	95%	90%	75%	100%	95%	отв.	100%	100%	95%	100%	отв.	85%	95%	--	95%						
Технические и программные средства ИКТ	Тема «Базовые инструменты»						Тема «Сложные инструменты»				Тема «Распространяющиеся технологии»											
	№	1	2	3	4	5	6	7	8	№	1	2	3	4	№	1	2	3	4			
	отв.	100%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	отв.	85%	90%	95%	95%	100%	100%	95%	отв.	60%	95%	55%	25%
Организация и управление образовательным процессом	Тема «Традиционные формы учебной работы»						Тема «Группы сотрудничества»				Тема «Обучающаяся организация»											
	№	1	2	3	4	5	№	1	2	3	4	№	1	2	3	4						
	отв.	65%	90%	90%	75%	75%	отв.	75%	75%	70%	70%	отв.	20%	15%	90%	100%						
Профессиональное развитие	Тема «Компьютерная грамотность»						Тема «Помощь и наставничество»				Тема «Учитель как мастер учения»											
	№	1	2	3	4	5	№	1	2	3	4	№	1	2	3	4	5					
	отв.	100%	100%	100%	85%	100%	отв.	100%	65%	50%	100%	отв.	55%	30%	90%	55%	50%					

Рисунок 3. Интегрированная таблица обобщения статистических данных ИКТ-компетентности по группе педагогов.

Ответы учителей показаны интегрированным числом, выраженным в процентах к общему количеству участников тестирования (20 человек). В строках таблицы ответы указаны в процентах и показывают выбор утвердительных ответов или степень согласия 3 и более по шкале 1-5. Для удобства анализа таблицы красным цветом выделены значения менее или равные 50%, желтым – от 50% до 75%, а зеленым цветом – 100%.

Рассмотрим ответы на вопросы Теста 1 «Применение ИКТ». Из 34 вопросов этого теста только на два из них оценка составляет 65%, а на остальные вопросы показали оценки преимущественно в границах 90% -100%. Проблемным для учителей оказался вопрос об использовании компьютерного класса в учебной работе. Причем это связано с техническим оснащением конкретных образовательных учреждений.

Таким образом, по тесту «Применение ИКТ» можно отметить, что:

- большинство учителей знакомы с политикой внедрения ИКТ в школах нашей страны,
- знакомы с программами реализации этой политики в территориях,
- все знакомы с потенциалом ИОС в своих школах,
- большинство согласны, что ИКТ предоставляют ценные образовательные ресурсы и учебные инструменты для обучения,
- все учителя используют ИКТ при работе с учениками в рамках своего предмета и достаточно интенсивно используют ЭОР по предмету,
- многие используют средства ИКТ в системе оценивания и отчетности по результатам обучения, ведут электронный журнал,
- используют программные средства подготовки своих презентаций для занятий, а ученики используют ИКТ средства для тренировки полученных навыков по предмету и самопроверки,
- практически все делятся своим опытом использования ИКТ с другими преподавателями,
- все педагоги используют базовые инструменты: текстовый редактор, средства создания презентаций, веб-браузер, поисковые системы, электронную почту,
- используют средства ИКТ в своем кабинете и стационарное мультимедийное оснащение,
- многие используют средства ИКТ для своего профессионального развития, а также используют педагогические электронные журналы, методические коллекции, сайты и библиотеки с целью узнать новое о преподаваемом предмете,
- посещают дистанционные курсы повышения своей квалификации,
- но **не все** используют ИКТ обеспечение в кабинете для индивидуального обучения и работы с малыми группами,
- **мало** педагогов используют компьютерное тестирование учащихся на своих уроках.

При ответах на 27 вопросов **Теста 2 «Освоение знаний»** только на два из них оценки ответов составляют 65% и 50%, а на остальные – преимущественно в границах 75%-100%.

Это вопросы, касающиеся сотрудничества с внешними экспертами и участия в сетевых сообществах учителей. Таким образом, по тесту «Освоение знаний» можно отметить, что:

- программы информатизации образования изменяют педагогическую практику и методы работы педагогов с учащимися,
- большинство помогают своим ученикам применять знания по своему предмету в реальных ситуациях,
- разрабатывают онлайн-материалы в помощь своим ученикам,
- рассматривают проблемы реального мира в ходе проектно-ориентированного обучения,
- все делятся своими авторскими цифровыми ресурсами с коллегами,
- многие педагоги используют в своей работе:
 - инновационные методы оценки с применением ИКТ,
 - совместное обучение в группах,
 - предметно-ориентированное обучение,
 - среду электронного дневника и журнала для управления, мониторинга и оценивания хода и результатов работы учеников,
 - ИКТ и социальные сети для общения с учениками и/или коллегами,
 - открытые образовательные ресурсы,
 - Интернет для своего профессионального развития,
- **не все педагоги** могут рационально организовать пространство класса с целью организации проектной работы групп учащихся, работы в малых группах,
- **недостаточное количество** педагогов использует авторизованные среды разработки контента (конструктор уроков, конструктор тестов и др.) для создания электронных учебных материалов по предмету, и авторизованные среды разработки контента (конструктор сайта, конструктор дистанционного курса и др.) для создания онлайн-материалов для учеников.

При ответах на 25 вопросов **Теста 3 «Производство знаний»** наблюдается большой разброс оценок ответов. Большинство вопросов этого теста (80%) предусматривают форму ответа «да/нет».

При этом на каждый пятый вопрос утвердительно ответили 15% - 30% учителей.

Таким образом, по тесту «Производство знаний» можно отметить, что: подавляющее большинство педагогов выбрали утвердительный ответ на вопросы об использовании ИКТ:

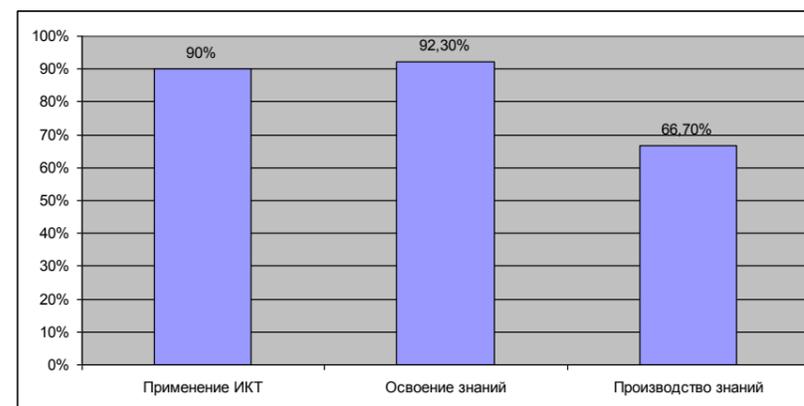
- для улучшения коммуникативных навыков учеников,
- для помощи ученикам в поиске идей и информации,
- в обмене знаниями,
- в приобретении навыков решения проблем,
- для повышения активности в глобальных сетях,
- для помощи ученикам в создании мультимедиа (аудио-визуальных объектов);
- почти все признают важность производства (генерации) новых знаний учениками,
- педагоги обсуждают с учениками вопросы их готовности и возможностей самостоятельного обучения (самообразования),
- используют интернет для взаимодействия со своими коллегами на системной основе,
- делятся своими материалами и/или проектами с другими учителями,
- консультируют коллег по вопросам опыта внедрения ИКТ в учебный процесс.

Но большинство учителей:

- **затрудняются** с выдвижением предложений в план мероприятий по развитию информационной среды своей образовательной организации;
- **не вовлекают** учеников в осуществление образовательных проектов с использованием онлайн коммуникаций с другими образовательными организациями;
- **не обеспечивают** организацию сообществ обучающихся на сайте образовательной организации;
- **не осуществляют** поддержку совместных проектов с образовательными партнерами,
- **не ощущают** в себе готовность стать лидером внедрения ИКТ в образовании.

При этом надо учитывать, что не все зависит от учителя. Не всегда образовательные организации проявляют активность в сотрудничестве с сетью школ региона/муниципалитета. В настоящее время в соответствии с новым Федеральным законом об образовании предусмотрено обязательное наличие у каждого образовательного учреждения своего сайта. Большинство сайтов школ не предусматривают расширенные образовательные коммуникации, что является перспективной задачей для региональных систем образования. Важно развивать активности учителей на сайте школы, формировать электронные методические кабинеты, создавать коллекции электронных курсов для детей по темам по выбору, а также поддерживать открытые коллекции электронных учебных материалов по всем предметам.

Анализ итогов тестирования показывает, что оценка ответов на вопросы двух первых тестов («Применение ИКТ», «Освоение знаний») чаще превышает 75%, а ответы на вопросы третьего раздела «Производство знаний» в своем большинстве ниже 75%, а иногда и ниже уровня 50%. По итогам ответов педагогов по всем тематическим наборам вопросов получается такое распределение ответов в процентах.



По ответам на вопросы теста «Применение ИКТ» можно судить о достаточной ИКТ-грамотности педагогов, которая в свою очередь повлияла на методическую активность по внедрению ИКТ в практику учителя (тест «Освоение знаний»). А тест «Производство знаний» показывает недостаточную ИКТ-компетентность педагогов для проектирования продуктивной деятельности в информационно – образовательной среде школы, которая непрерывно обогащается новыми электронными средствами обучения. Если ИКТ-грамотность позволяет стимулировать методическую активность педагогов по использованию ИКТ, то этой активности пока не достаточно для формирования готовности педагогов к продуктивной творческой деятельности в насыщенной информационно-образовательной среде. Требуется повышение квалификации педагогов для вывода их ИКТ-компетентности на творческий уровень, чтобы полно и эффективно использовать новые образовательные возможности цифровой эпохи в построении общества, основанного на знаниях.