

РУКОВОДСТВО ПО АДАПТАЦИИ РАМОЧНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ЮНЕСКО ПО СТРУКТУРЕ ИКТ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ



УДК 37
ББК 74
М57

Автор:

Витторио Мидоро

(Институт образовательных технологий Национального исследовательского совета, Италия)

Консультант:

Нил Батчер

(эксперт ЮНЕСКО, ЮАР)

Научный редактор:

Александр Хорошилов

(ИИТО ЮНЕСКО)

Руководство по адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности М57 учителей (методологический подход к локализации UNESCO ICT-CFT). –М.: ИИЦ «Статистика России»– 2013. – 72 с.

ISBN 978-5-4269-0043-1

Предлагаемое Руководство содержит описание методологического подхода к локализации UNESCO ICT-CFT и направлено на оказание содействия государствам-членам ЮНЕСКО в адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО к структуре ИКТ-компетентности учителей с учетом конкретных условий и особенностей национальных (региональных) систем образования, а также в формировании национальных (региональных) стандартов ИКТ-компетентности учителей как одного из важнейших компонентов политики в области информатизации образования и профессионального развития педагогических работников.

Мнения, представленные авторами данной публикации, являются их собственными и могут не совпадать с мнением Секретариата ЮНЕСКО.

УДК 37
ББК 74

Опубликовано Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании
117292, Российская Федерация, Москва, ул. Кедрова, д. 8, стр. 3

Тел.: +7 (495) 718 09 78

Факс: + 7 (495) 718 07 66

E-mail: Liste.info.iite@unesco.org

www.iite.unesco.org

Напечатано в Российской Федерации

Тираж 500 экз.

ISBN 978-5-4269-0043-1

© ЮНЕСКО, 2013

Содержание

Вступительное слово	4
Предисловие	6
1. Общая схема процесса адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей	8
2. Основные этапы процесса адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей	10
2.1 Планирование	10
2.2 Обследование	12
2.3 Анализ	14
2.4 Локализация	16
2.5 Разработка	17
Заключение	23
Приложения	25
Приложение 1. Краткий обзор оригинала документа «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» (UNESCO ICT-CFT)	25
Приложение 2. Рекомендации по составлению Отчета по анализу местных особенностей и условий локализации UNESCO ICT-CFT	41
Приложение 3. Рекомендации по локализации UNESCO ICT-CFT	53
Приложение 4. Шаблон анкеты для обследования ИКТ-компетентности учителей	59

Вступительное слово



На своей 35-ой Генеральной конференции ЮНЕСКО официально представила Рамочные рекомендации к структуре ИКТ-компетентности учителей – «UNESCO ICT Competency for Teachers (UNESCO ICT-CFT)». Основная предпосылка разработки этих Рамочных рекомендаций заключалась в том, что современное общество сегодня все больше и больше основывается на информации и знаниях. Именно поэтому необходимо создать условия, обеспечивающие всех членов общества такими навыками в области ИКТ, которые позволяли бы им не только обрабатывать информацию, но и иметь возможность развивать свой творческий потенциал и способности к решению любых проблем. Учителя и другие педагогические работники также должны иметь соответствующие возможности для приобретения и развития таких навыков.

Рамочные рекомендации к структуре ИКТ-компетентности были разработаны межсекторальной рабочей группой на основе консультаций с экспертами данной предметной области, представляющими все регионы мира. Более того, они стали результатом успешного продолжения со-

трудничества между ЮНЕСКО и ее партнерами из частного сектора и профессионального сообщества, такими как Cisco, Intel, Microsoft, ISTE. Документ UNESCO ICT-CFT прошел рецензирование, выполненное международной группой известных специалистов в области применения ИКТ в образовании, и был переведен на ряд языков, включая русский. Русская версия UNESCO ICT-CFT – «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» была подготовлена Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) с привлечением группы национальных экспертов Российской Федерации, издана при поддержке компании «Майкрософт Рус» и официально представлена в декабре 2011 года.

ЮНЕСКО и ИИТО готовы и далее оказывать поддержку государствам-членам в вопросах применения Рамочных рекомендаций для удовлетворения национальных потребностей в профессиональной подготовке учителей, связывая ее с мероприятиями по широкому внедрению ИКТ в систему подготовки и профессионального развития педагогических работников. ЮНЕСКО и ИИТО продолжают пропагандировать использование Рамочных рекомендаций по структуре ИКТ-компетентности учителей в системе комплексного подхода к применению ИКТ в образовании. Они готовы к выполнению конкретных шагов по оказанию непосредственной помощи государствам-членам ЮНЕСКО через реализацию межсекторального подхода на национальном или региональном уровне. Одним из таких шагов является подготовка ИИТО ЮНЕСКО представляемого вашему вниманию Руководства по адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей, осуществленная на основе разработанного международным экспертом нашего Института профессором Витторио Мидоро (Италия) Методологического подхода к локализации UNESCO ICT-CFT. Хочу высказать слова благодарности руководству и сотрудникам секторов «Образование» и «Коммуникация и информация» ЮНЕСКО за замечания по содержанию

¹ Официальное наименование русской версии документа «UNESCO ICT Competency Framework for Teachers» (UNESCO ICT-CFT) – «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» (<http://ru.iite.unesco.org/publications/3214694/>).

Методологического подхода к локализации. Мы также благодарны участникам семинара в Улан-Баторе, организованного в сентябре 2012 года в рамках реализации пилотного проекта по локализации UNESCO ICT-CFT на монгольский язык и разработке национальных стандартов ИКТ-компетентности учителей Монголии, а также участникам заседания Круглого стола представителей министерств образования, проведенного в Москве в ноябре 2012 года в рамках Международной конференции ИИТО-2012 «ИКТ в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечение качества», за замечания и предложения, высказанные в ходе обсуждения Методологии локализации UNESCO ICT-CFT. Кроме того, необходимо отметить конструктивную критику и важные рекомендации, высказанные международным экспертом господином Нилом Батчером (Южная Африка), которые были учтены при подготовке данной публикации.

Я надеюсь, что этот документ наряду с Рамочными рекомендациями ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей будет рассматриваться, прежде всего, как важное предложение ЮНЕСКО и ее партнеров, направленное на разъяснение того, как инновационное педагогическое образование может повысить эффективность работы учителей, особенно в развивающихся странах, и тем самым позволить учащимся стать активными и продуктивными членами общества.

Дендев Бадарч
Исполняющий обязанности
Директора ИИТО ЮНЕСКО

Предисловие

Рамочные рекомендации ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей – UNESCO ICT-Competency Framework for Teachers (далее по тексту – Рамочные рекомендации или UNESCO ICT-CFT) предназначены для оказания содействия государствам-членам ЮНЕСКО в выработке понятной национальной (региональной) политики по развитию ИКТ-компетентности учителей, а также в разработке и внедрении национальных (региональных) стандартов ИКТ-компетентности педагогических работников.² Именно поэтому они должны рассматриваться в качестве важнейшего компонента общего плана работ по информатизации образования в государствах-членах ЮНЕСКО.³

Рамочные рекомендации затрагивают три различных подхода к обучению, которыми должны овладеть учителя для более эффективного использования ИКТ непосредственно в учебных классах для поддержки процесса обучения своих учеников.

Цель первого подхода – «Развитие технологической грамотности» – заключается в предоставлении учащимся возможности использовать ИКТ для более эффективного освоения знаний в процессе обучения. Цель второго подхода – «Углубление знаний» – дать учащимся возможность приобрести более глубокие знания по своим школьным предметам и применить их в решении достаточно сложных проблем реального мира. Целью третьего подхода – «Создание знаний» – является обеспечение возможности учащимся как будущей рабочей силе получить навыки производства новых знаний, необходимых для более гармоничного выполнения своих задач, связанных с процветанием общества.

Оригинальная версия Рамочных рекомендаций фокусируется на учителях начальных и средних школ. Однако аналогичный подход в целом можно применять на всех уровнях образования – начального, среднего, профессионально-технического и высшего образования, – а также при обучении на рабочих местах и в системе непрерывного образования. Кроме того, Рамочные рекомендации ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей имеют большое значение не только для педагогических работников, но и для других заинтересованных участников образовательного процесса.

Применение новых технологий в образовании предполагает новую роль учителя, новые педагогические методики и новые подходы к педагогическому образованию. Успех интеграции ИКТ в реальные учебные классы будет зависеть от способности учителей структурировать учебную среду по-новому с целью объединения новых технологий и новой педагогики. Обучение навыкам будущего будет включать в себя способность разрабатывать инновационные способы использования технологий для совершенствования учебной среды, развития технологической грамотности, углубления имеющихся и производства новых знаний.

Рамочные рекомендации предназначены для информирования политического руководства систем образования, преподавателей систем повышения квалификации учителей, провайдеров профессионального обучения и работающих учителей-практиков относительно роли ИКТ в реформировании образования. Именно поэтому

² Согласно плану-перспективу примерной учебной программы (Syllabus), представленному в Рамочных рекомендациях ЮНЕСКО по структуре ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ учителей, стандарты образовательных программ определяют уровень и степень охвата навыков, знаний, умений и понимания своих задач, которые должен достичь учащийся (в данном случае – учитель, педагогический работник). В то же время сама образовательная программа, а конкретно ее описание (Curriculum), представляет собой список тем, которые должны быть изучены в процессе обучения. (Термины "Curriculum" (Куррикулум) и "Syllabus" (Силлабус) в различных национальных системах образования иногда трактуются по-разному, но в целом они всегда определяют набор того, ЧТО именно должно быть освоено в процессе обучения).

³ Структура ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Версия 2.0, 2011 год.

документ «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» содержит рекомендации, связанные с перспективами более широкого применения ИКТ в рамках формирования национальной политики в сфере образования, – перспективами, отражающими общую цель ЮНЕСКО по расширению использования ИКТ в образовании для достижения целей программы «Образование для всех» (ОДВ) и поддержки непрерывного обучения.

Рамочные рекомендации, которые также содержат детализированные реферативные приложения с примерами учебных программ и спецификациями экзаменационных мероприятий, предназначены для использования учителями в качестве руководства по эффективному применению ИКТ для повышения качества обучения, причем, как уже имеющихся в школах, так и перспективных. Приложения могут стать ценным инструментом для правительственных учреждений при решении вопросов формирования политики в области образования. Они могут служить источником справочной информации для провайдеров профессионального обучения. Приложения, представленные в этом документе, могут быть использованы преподавателями системы повышения квалификации учителей для разработки учебных программ и планов образовательных программ и курсов по формированию и развитию ИКТ-компетентности различных категорий педагогических работников. Текущая версия Рамочных рекомендаций включает в себя и подробный глоссарий терминов, сформированный для облегчения достижения общего понимания терминологии, связанной с областью применения ИКТ в образовании.

Однако, учитывая обобщенный характер Рамочных рекомендаций с целью их практического использования на национальном или региональном уровне, следует принять во внимание, что сами Рамочные рекомендации требуют адаптации и привязки к особенностям, конкретным условиям и требованиям соответствующей национальной или региональной системы образования.

Предлагаемый методологический подход к локализации UNESCO ICT-CFT направлен на оказание содействия государствам-членам ЮНЕСКО в адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО к структуре ИКТ-компетентности учителей с учетом конкретных условий и особенностей национальных (региональных) систем образования, а также в формировании национальных (региональных) стандартов ИКТ-компетентности учителей как одного из важнейших компонентов политики в области информатизации образования.

Вместе с тем необходимо признать наличие широкого спектра особенностей национальных систем образования, их текущих и возможных потребностей. В этой связи ни на одном уровне в секторе или области образования нельзя делать ставку на единственную методологию «локализации», а учитывать значительное разнообразие моделей, которые могут быть использованы органами управления образованием государств-членов ЮНЕСКО для формирования стратегии и политики в области информатизации образования и подготовки кадров.

В предлагаемом методологическом подходе описываются важнейшие этапы процесса адаптации UNESCO ICT-CFT, даются рекомендации по определению соответствующей стратегии и политики применения ИКТ в образовании и профессиональном развитии педагогических работников, а также определяются ресурсы, необходимые для успешной реализации соответствующих этапов с указанием их результатов.



Общая схема процесса адаптации рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей

На Рисунке 1 представлены основные этапы процесса адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей с учетом конкретного национального (регионального) контекста. В ходе реализации указанных этапов с использованием излагаемого в настоящем Руководстве методологического подхода к локализации UNESCO ICT-CFT силами национальных и региональных экспертов в соответствии с разработанным ими планом решаются многочисленные задачи, ключевой из которых является создание локальной версии Рамочных рекомендаций. К другим важным результатам процесса адаптации Рамочных рекомендаций относятся результаты исследования и оценки уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне и Отчет по анализу местных особенностей и условий локализации UNESCO ICT-CFT. Основываясь на локальной версии Рамочных рекомендаций и других результатах процесса их адаптации, может быть не только выработана стратегия и национальная (региональная) политика в области информатизации образования, внедрения инноваций в образовательных учреждениях и профессионального развития учителей, но также разработаны соответствующие стандарты педагогической ИКТ-компетентности и заложены основы формирования устойчивой системы непрерывного профессионального развития работников образования.

Для успешного осуществления процесса адаптации Рамочных рекомендаций на национальном (региональном) уровне на основании решения соответствующего органа управления образованием к реализации должен быть принят проект, направленный на решение следующих задач в рамках выполнения его пяти основных этапов:

- 1. ПЛАНИРОВАНИЕ:** Формирование рабочей группы местных (национальных или региональных) экспертов и разработка плана работ по проекту адаптации Рамочных рекомендаций
- 2. ОБСЛЕДОВАНИЕ:** Исследование и оценка уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне. По решению Экспертной рабочей группы этот этап может следовать за этапом «ПЛАНИРОВАНИЕ» (Вариант А процесса адаптации Рамочных рекомендаций) или же выполняться после этапа «ЛОКАЛИЗАЦИЯ» (Вариант Б процесса адаптации Рамочных рекомендаций)
- 3. АНАЛИЗ:** Составление отчета по анализу местных особенностей и условий локализации Рамочных рекомендаций
- 4. ЛОКАЛИЗАЦИЯ:** «Привязка» Рамочных рекомендаций к конкретным условиям, особенностям и требованиям соответствующей национальной или региональной системы образования.
- 5. РАЗРАБОТКА:** Определение национальной (региональной) стратегии и/или политики информатизации образования, внедрения инноваций в школах и профессионального развития учителей. На этом этапе также возможно приступить к разработке национальных (региональных) стандартов ИКТ-компетентности педагогических работников.

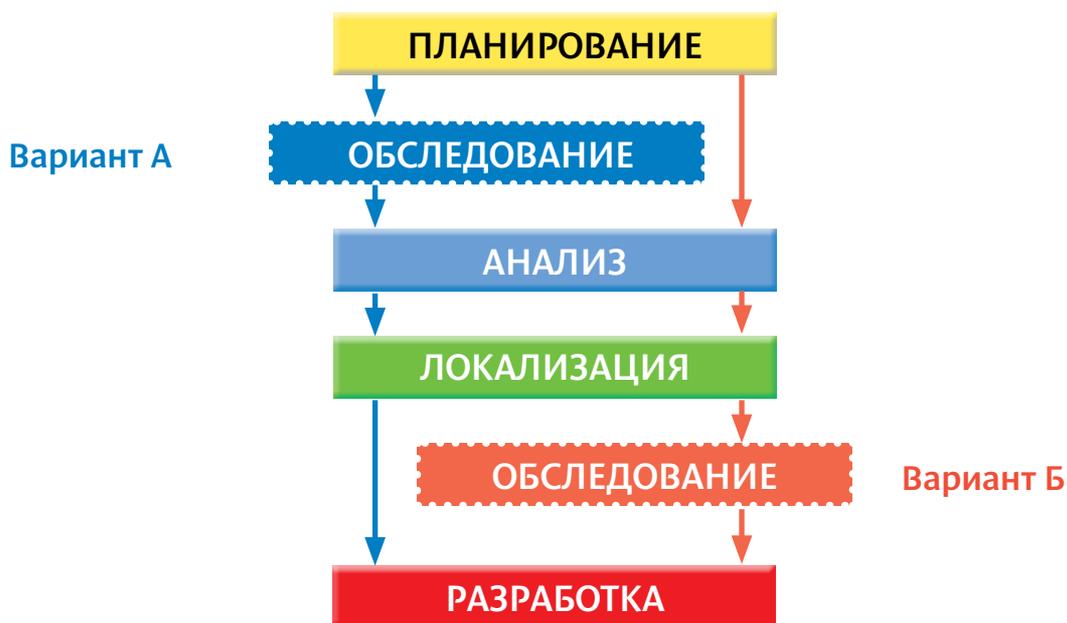


Рисунок 1. Основные этапы процесса адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО

В зависимости от конкретных условий и решений рабочей группы местных экспертов – экспертной рабочей группы (ЭРГ) – процесс адаптации Рамочных рекомендаций может содержать итерации, а соответствующие работы могут вестись очередями. Так, например, по решению ЭРГ этап «ОБСЛЕДОВАНИЕ», на котором выполняется исследование уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне, может выполняться непосредственно после этапа «ПЛАНИРОВАНИЕ» (Вариант А процесса адаптации Рамочных рекомендаций) и даже параллельно с этапом «АНАЛИЗ», на котором составляется Отчет по анализу местных условий и особенностей локализации Рамочных рекомендаций. В последнем случае в указанный Отчет будут включены результаты исследования и анализа уровня ИКТ-компетентности учителей данной страны (региона). Кроме того, ЭРГ посредством консультаций с органами управления образованием должна выработать решение относительно того, что будет основной целью реализации заключительного этапа процесса адаптации Рамочных рекомендаций – определение стратегии, формирование политики, разработка национальных (региональных) стандартов ИКТ-компетентности педагогических работников, а также определить целевые приоритетные уровни системы школьного образования (начальное, общее, среднее, вся система школьного образования), на которых будет осуществляться локализация Рамочных рекомендаций.

Необходимо отметить, что предлагаемая методология адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей может быть использована также и для адаптации Рамочных рекомендаций к требованиям других уровней и секторов образования (высшее, среднее специальное, профессионально-техническое образование, образование людей с особыми потребностями и пр.).

2

Основные этапы процесса адаптации рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей

В данном разделе представлено краткое описание работ, выполняемых на каждом из пяти основных этапов процесса адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей.

2.1. Планирование

Основными задачами начального этапа адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО являются формирование рабочей группы местных экспертов (экспертной рабочей группы – ЭРГ) и разработка плана работ по проекту. Кроме того, если ЭРГ принимает к реализации Вариант Б процесса адаптации Рамочных рекомендаций, то на завершающей фазе этапа «ПЛАНИРОВАНИЕ» может быть осуществлена разработка опросника (анкеты), который в дальнейшем будет использован на этапе «ОБСЛЕДОВАНИЕ» для проведения исследования и оценки уровня ИКТ-компетентности учителей (Вариант А процесса адаптации Рамочных рекомендаций).

Вариант А



Рисунок 2. ПЛАНИРОВАНИЕ: Формирование рабочей группы местных экспертов и разработка плана работ по проекту (Вариант А)

На начальном этапе процесса адаптации Рамочных рекомендаций происходит формирование рабочей группы местных экспертов, выполняется ряд аналитических работ и разрабатывается план реализации проекта. В национальную (региональную) экспертную рабочую группу должны войти специалисты-инноваторы из различных областей образования, являющиеся опытными экспертами в области педагогики, разработки учебных планов и образовательных программ, дидактики, информатизации образования, подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических работников, образовательных технологий, организации учебного процесса и администрирования образовательных учреждений. Кроме того, в ЭРГ необходимо включить представителей органов управления образованием, творческих учителей – «продвинутых» ИКТ пользователей, а также экспертов по социальным исследованиям или социологическим обследованиям.

Национальный (региональный) орган управления образованием должен соответствующим распоряжением или приказом обязательно назначить своего представителя, ответственного за вопросы реализации политики в области информатизации образования. Этот специалист должен быть хорошо знаком как с самими Рамочными рекомендациями, так и с методологическим подходом к их локализации. Он будет отвечать за формирование ЭРГ и должен предложить ее конкретный состав с учетом местных условий, особенностей и структуры национальной (региональной) системы образования. Кроме того, он должен подготовить проектное предложение по локализации Рамочных рекомендаций с использованием предлагаемого методологического подхода, включая проект Плана работ. План работ должен четко указывать, как и когда будут достигнуты цели проекта по локализации Рамочных рекомендаций, а также должен описывать основные результаты, контрольные точки, соответствующие мероприятия и необходимые ресурсы. После того, как будет сформирована экспертная рабочая группа и появится первый вариант Плана работ по проекту, должен быть организован семинар с участием всех членов ЭРГ. Основной целью этого мероприятия является организация обмена мнениями и идеями относительно использования Рамочных рекомендаций и Руководства по их локализации, обсуждение задач проекта, процедур принятия соответствующих решений и средств их реализации.

В результате такого семинара все эксперты, входящие в ЭРГ, должны получить ясное представление о структуре и содержании Рамочных рекомендаций, а также о методологии их локализации. Важным результатом семинара также будет скорректированный План работ по проекту.

В качестве рабочей документации семинара должны использоваться Рамочные рекомендации, Методология их локализации, а также глоссарий всех используемых терминов. Все эти документы должны быть предварительно переведены на соответствующий национальный язык. В рамках семинара должны быть определены все процедуры и формы организации взаимодействия, средства и методы поддержки коммуникаций и групповой работы экспертов, обеспечивающие выполнение соответствующих процедур для эффективного решения задач проекта.

Если ЭРГ приняла решение о реализации этапа «ОБСЛЕДОВАНИЕ» (проведение исследования и оценки уровня ИКТ-компетентности учителей) до начала подготовки Отчета по анализу местных особенностей и условий локализации (Вариант А процесса адаптации Рамочных рекомендаций) или параллельно с его подготовкой, то, используя шаблон опросника (анкеты), представленного в Приложении 4, на завершающей фазе этапа «ПЛАНИРОВАНИЕ», местные эксперты должны разработать собственный опросник (анкету) для исследования и анализа уровня ИКТ-компетентности учителей и организовать соответствующее обследование, результаты которого также будут включены в Отчет. В этом случае еще одним результатом этапа «ПЛАНИРОВАНИЕ» будет опросник (анкета) для сбора данных, необходимых для исследования и оценки уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне. Если ЭРГ приняла решение о реализации этапа «ОБСЛЕДОВАНИЕ» после выполнения этапа «ЛОКАЛИЗАЦИЯ» (Вариант Б процесса адаптации Рамочных рекомендаций), такой адаптированный опросник (анкета) будет разрабатываться на этапе «ЛОКАЛИЗАЦИЯ» (см. Раздел 3.4), а основным результатом данного этапа будет только План реализации проекта, как это представлено на Рис. 3.



Рисунок 3. ПЛАНИРОВАНИЕ: Формирование рабочей группы местных экспертов и разработка Плана работ по проекту (Вариант Б)

2.2. Обследование

Основной задачей этого этапа является исследование и оценка уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне, проводимые с использованием опросников (анкет), разработанных ранее.

Страны (регионы), желающие использовать Рамочные рекомендации, должны исследовать фактический текущий уровень ИКТ-компетентности своих учителей. Такое обследование и анализ его результатов окажут существенную помощь в определении того, какой именно из трех подходов, описанных в оригинале Рамочных рекомендаций, будет в большей степени соответствовать конкретным условиям страны (региона), а также в определении приоритетов для образовательных учреждений, осуществляющих подготовку, переподготовку и повышение квалификации педагогических работников.

На основании опросника (анкеты), разработанного на предыдущем этапе проекта⁴, местная или любая другая привлеченная организация⁵, ответственная за проведение обследования, корректирует и дорабатывает инструментарий оценивания и анализа, а затем выполняет исследование и оценку уровня ИКТ-компетентности учителей. Результаты обследования будут использованы для выработки соответствующей национальной (региональной) стратегии или политики в области информатизации образования, внедрения инноваций в школах и профессионального развития педагогических работников. Организация, ответственная за проведение обследования, отбирает репрезентативную группу учителей и – желательно с использованием соответствующего автоматизированного инструментария – проводит обработку и интерпретацию данных, полученных из заполненных опросников (анкет).

В случае принятия к реализации Варианта А процесса адаптации Рамочных рекомендаций этап «ОБСЛЕДОВАНИЕ» выполняется перед этапом «АНАЛИЗ», а его результаты оформляются в виде отдельного документа или включаются в Отчет по анализу местных особенностей и условий локализации в виде раздела или приложения (Рис. 4).

⁴ В зависимости от решения ЭРГ предыдущим этапом может быть этап «ПЛАНИРОВАНИЕ» или «ЛОКАЛИЗАЦИЯ».

⁵ Представляется целесообразным найти возможность привлечения для такой работы специалистов Статистического института ЮНЕСКО, разработавшего эффективный инструментарий для проведения подобных работ, или любой другой специализированной международной организации, имеющей опыт проведения обследований в сфере образования.

Вариант А



Рисунок 4. ОБСЛЕДОВАНИЕ: Исследование и оценка уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне (Вариант А)

Если по решению ЭРГ данный этап выполняется в соответствии с Вариантом Б процесса адаптации Рамочных рекомендаций после этапа «ЛОКАЛИЗАЦИЯ», то результаты этапа «ОБСЛЕДОВАНИЕ» оформляются в виде отдельного документа, специального отчета или аналитической записки, например, под названием «Оценка уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном (региональном) уровне» (Рис. 5).

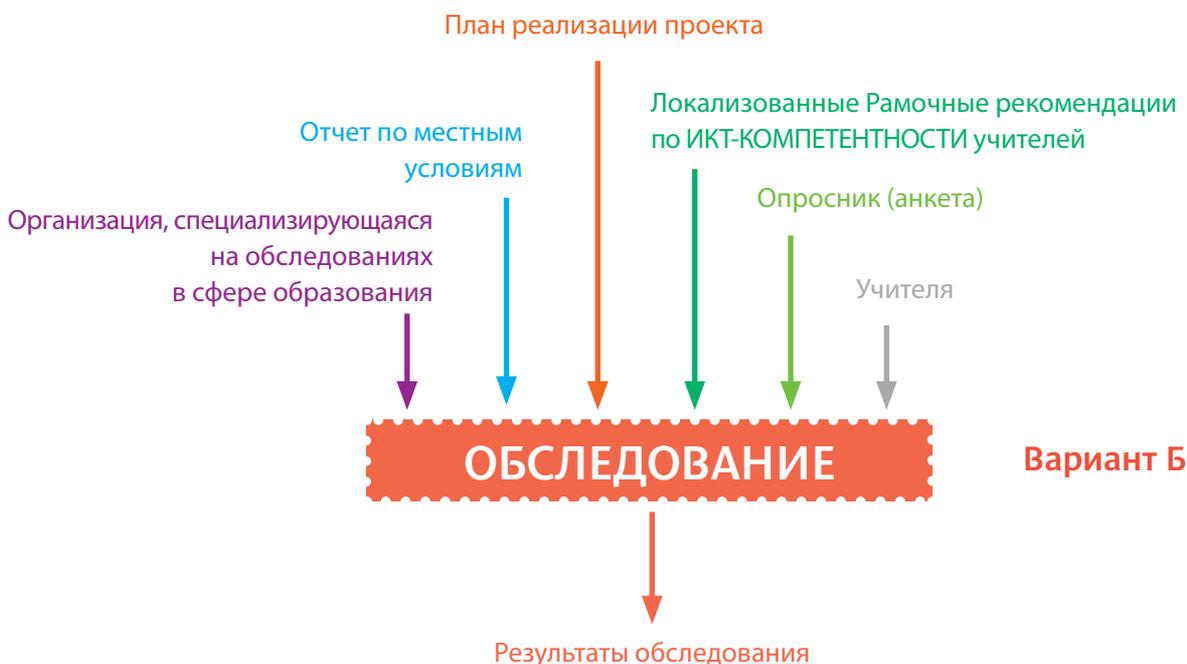


Рисунок 5. ОБСЛЕДОВАНИЕ: Исследование и оценка уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне (Вариант Б)

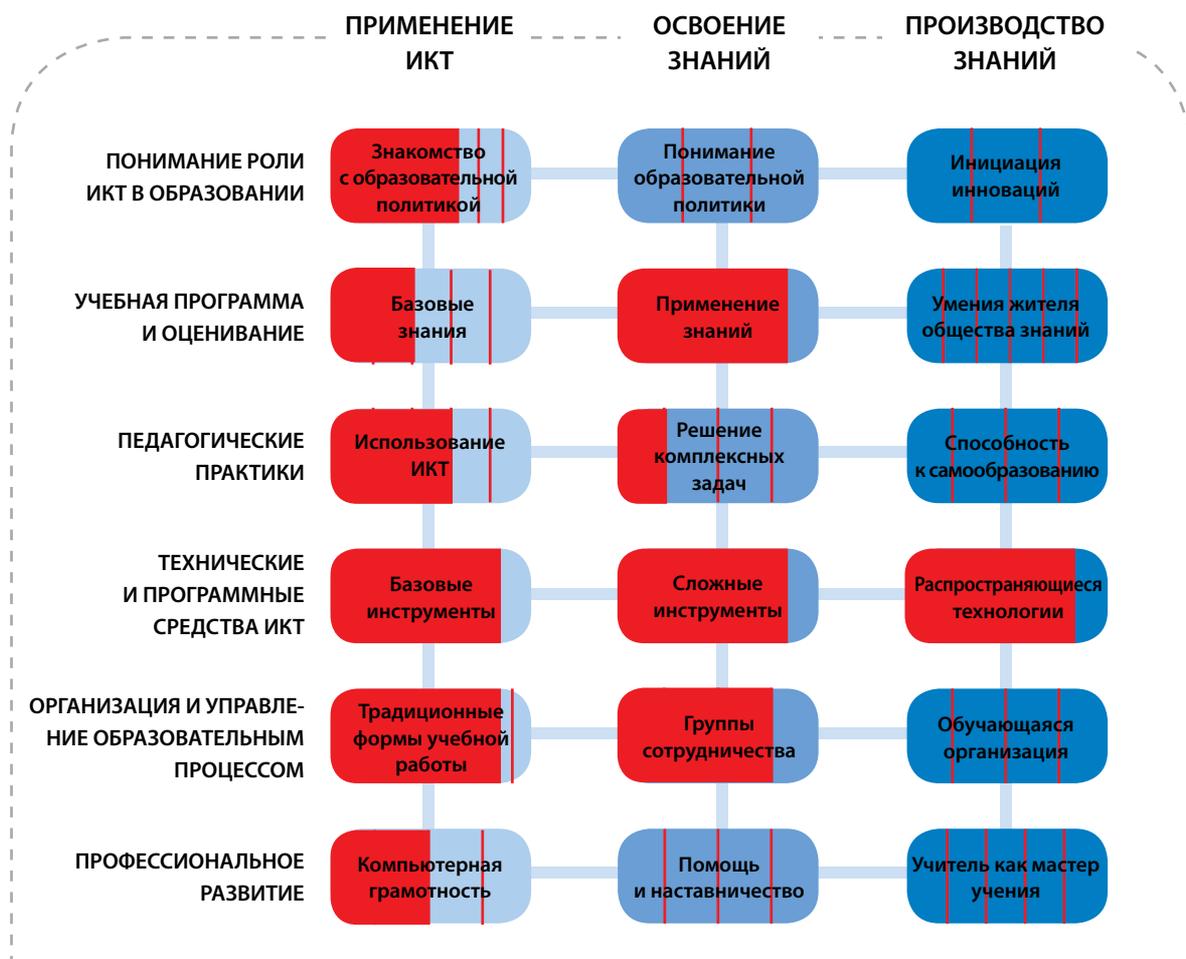


Рисунок 6. Графическое представление уровня ИКТ-компетентности отдельно взятого учителя

Возможная графическая интерпретация уровня ИКТ-компетентности отдельно взятого учителя, основанная на данных, полученных с использованием предлагаемого опросника (анкеты), может иметь вид, представленный на Рис. 6. Области, отмеченные красным цветом, указывают на уровень знаний знаний отдельно взятого учителя, соответствующего конкретному модулю Рамочных рекомендаций (элементу матрицы ИКТ-компетентности).

Аналогичная графическая интерпретация, основанная на обобщении данных, собранных в процессе обследования, может быть использована и для отобранной репрезентативной группы учителей.

2.3. Анализ

Основной задачей данного этапа является составление Отчета по анализу местных особенностей и условий локализации Рамочных рекомендаций, материалы которого будут использованы в дальнейшем на этапе «ЛОКАЛИЗАЦИЯ».

В соответствии с Планом работ по проекту и методических рекомендаций по реализации данного этапа, представленных в Приложении 2, ЭРГ составляет отчет, содержащий подробный анализ ситуации в стране (регионе) в области информатизации образования и профессионального развития учителей. Этот документ должен включать оценку имеющихся стандартов, относящихся к области информатизации образования и профессионального развития педагогических работников, а также оценку необходимости и возможности их модификации. Если

стандарты отсутствуют, то необходимо оценить возможность их разработки. При составлении Отчета необходимо уделить особое внимание анализу системы базовой профильной подготовки учителей и непрерывного профессионального развития педагогических работников.

Содержание Отчета по анализу местных особенностей и условий локализации может быть следующим:

1. Контекст.
2. Структура системы школьного образования.
3. Типология педагогических работников.
4. Информатизация образования и базовая профильная подготовка учителей.
5. Информатизация образования и непрерывное профессиональное развитие педагогических работников.
6. Материально-техническое обеспечение системы школьного образования.
7. Программно-технологические и аппаратные средства, фактически используемые учителями, и их ИКТ-компетентность.
8. Проблемы и потребности, определенные самими учителями.
9. Стандарты, относящиеся к подготовке, переподготовке и повышению квалификации учителей в области применения ИКТ в образовании (если таковые имеются).

Если ЭРГ приняла решение о реализации этапа «ОБСЛЕДОВАНИЕ» непосредственно перед этапом «АНАЛИЗ» или параллельно с подготовкой Отчета по анализу местных особенностей и условий локализации (Вариант А процесса адаптации Рамочных рекомендаций), то результаты исследования и оценки уровня ИКТ-компетентности учителей должны быть оформлены в виде самостоятельного документа и включены в содержание этого отчета в виде раздела или приложения. В этом случае еще одним итогом этапа «АНАЛИЗ» должны быть результаты этапа «ОБСЛЕДОВАНИЕ», т.е. данные исследования и оценки уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне (Рис. 7).

Вариант А



Рисунок 7. АНАЛИЗ: Составление Отчета по анализу местных особенностей и условий локализации Рамочных рекомендаций (Вариант А)

Схема этапа «АНАЛИЗ», соответствующая Варианту Б процесса адаптации Рамочных рекомендаций, который предусматривает реализацию этапа «ОБСЛЕДОВАНИЕ» после выполнения этапа «ЛОКАЛИЗАЦИЯ», представлена на Рисунке 8.



Рисунок 8. АНАЛИЗ: Составление Отчета по анализу местных особенностей и условий локализации Рамочных рекомендаций (Вариант Б)

2.4. Локализация

Основной задачей данного ключевого этапа процесса адаптации Рамочных рекомендаций является локализация UNESCO ICT-CFT, то есть их «привязка» к конкретным условиям, особенностям и требованиям соответствующей национальной или региональной системы образования.

На основе оригинала Рамочных рекомендаций (Приложение 1), Обзора Рамочных рекомендаций (Приложение 2) и Руководства по локализации Рамочных рекомендаций (Приложение 3) местные эксперты готовят документ, в котором на основании содержания Отчета о местных условиях локализации описывается и анализируется, в какой степени и в чем конкретно структура и содержание оригинала Рамочных рекомендаций соответствует конкретным локальным условиям и особенностям, а в чем – нет (Рис. 9).

Вариант А



Рисунок 9. Локализация Рамочных рекомендаций и разработка шаблона опросника (Вариант А)

В случае принятия к реализации Варианта Б процесса адаптации Рамочных рекомендаций (Рис. 10), используя разработанную локальную рамочную структуру и шаблон опросника (анкеты), представленные в Приложении 4, местные эксперты разрабатывают собственный опросник (анкету) для исследования и оценки уровня ИКТ-компетентности учителей на национальном или региональном уровне и затем переходят к выполнению этапа «ОБСЛЕДОВАНИЕ» (см. Раздел 3.2).



Рисунок 10. Локализация Рамочных рекомендаций и разработка шаблона опросника (Вариант Б)

2.5. Разработка

В состав задач данного этапа (Рис. 11) могут входить:

- Определение национальной (региональной) стратегии применения ИКТ в образовании и профессиональном развитии учителей.
- Формирование политики информатизации образования, внедрения инноваций в школах и профессионального развития педагогических работников.
- Разработка и внедрение национальных (региональных) стандартов ИКТ-компетентности педагогических работников.

Как известно, любая система образования относится к классу сложных систем и состоит из множества элементов, находящихся между собой в постоянной взаимосвязи: образовательные потребности, слушатели, методы и средства обучения, методики и процедуры оценивания, учителя и руководители образовательных учреждений, учебные планы и образовательные программы, цифровой (открытые образовательные ресурсы – ООР, электронные учебники и пр.) и другой (книги, учебно-методические пособия и т.д.) учебный контент, информационно-коммуникационные и образовательные технологии, организационные процедуры и многое другое. Изменение одного элемента системы обычно оказывает существенное воздействие на все ее другие элементы. Следовательно, стратегия и политика внедрения инноваций должны рассматривать все элементы системы во множестве их взаимосвязей, как внутренних, так и внешних. С точки зрения информатизации школьного образования это предполагает, что лицами, ответственными за выработку и реализацию политики



Рисунок 11. РАЗРАБОТКА: Определение национальной (региональной) стратегии, выработка политики информатизации образования, формирование стандартов ИКТ-компетентности учителей

в области образования, всегда должен рассматриваться именно целостный подход к внедрению инноваций на основе применения соответствующей системной (экологической) модели школьных инноваций. Первый шаг к выработке и реализации стратегии и политики инноваций связан с формированием общего видения желаемых изменений. Затем необходимо понять существующее состояние вовлекаемых в инновационные процессы элементов системы и определить, как они должны быть изменены для обеспечения инновационного развития системы. И, наконец, требуется сформулировать соответствующие задачи и определить действия, необходимые для их решения.

Локальная версия Рамочных рекомендаций может послужить хорошей основой для определения целей стратегии и/или политики, связанных с развитием компетентностей и навыков учителей, а также стать платформой для разработки национальных (региональных) стандартов в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических работников. При этом начальной точкой отсчета могут стать данные об уровне ИКТ-компетентности репрезентативной группы учителей, как это показано на Рисунке 12 (области, отмеченные красным цветом).

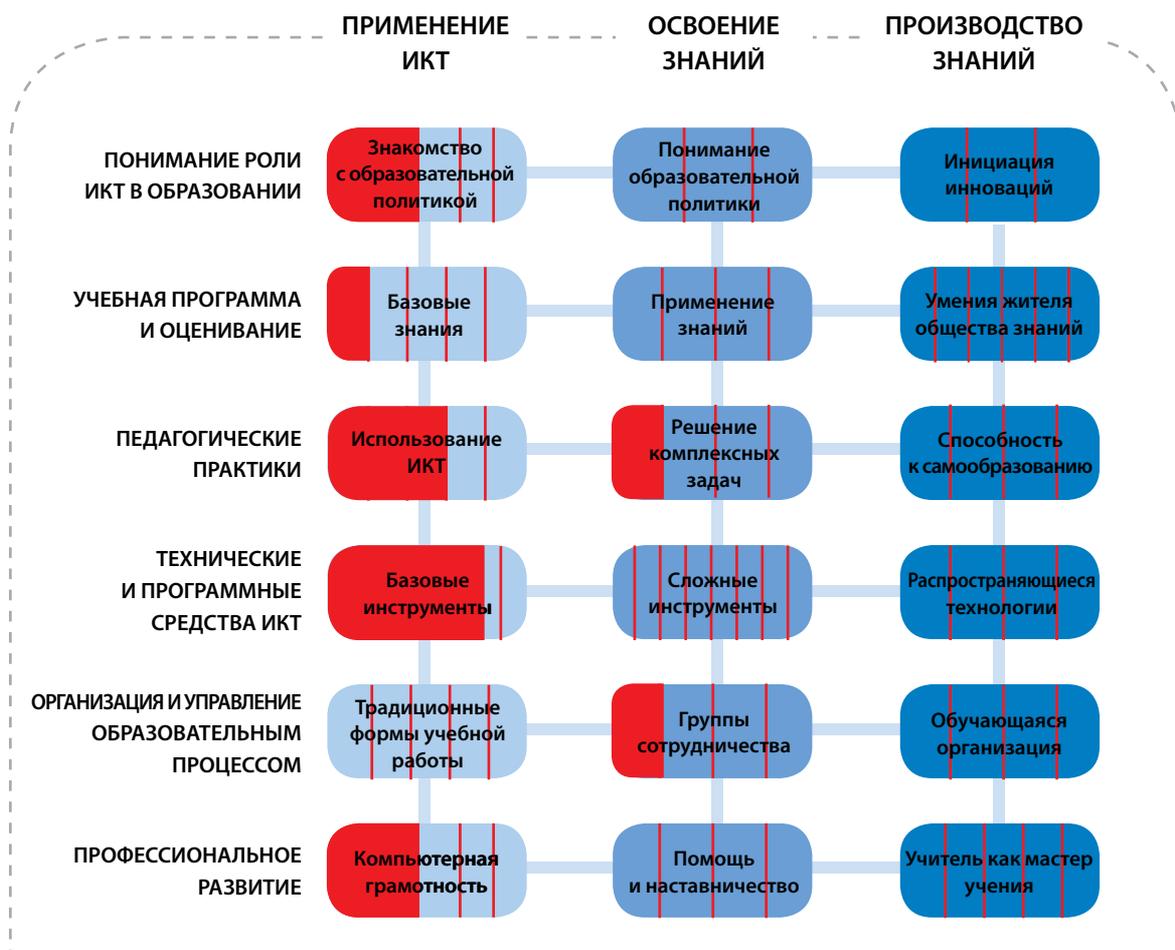


Рисунок 12. Графическое представление уровня ИКТ-компетентности репрезентативной группы учителей

Стратегия непрерывного профессионального развития педагогических работников может выступить в качестве среднесрочной цели (3–4 года), обеспечивающей достижение ситуации, представленной на Рисунке 13 (области, отмеченные красным цветом).

Для достижения этой цели должна быть разработана соответствующая Дорожная Карта, определяющая ресурсы, время и инструменты, необходимые для решения поставленных задач, наряду с описанием соответствующих стандартов и инструментов оценивания, основанных на подмножестве локальной версии Рамочных рекомендаций. Такие стандарты должны также составить основу для создания программ базового профильного образования учителей. Проведение дополнительных обследований позволит осуществлять мониторинг прогресса в достижении целей реализации плана непрерывного профессионального развития и начальной базовой профессиональной подготовки учителей.

Эффективная политика внедрения инноваций в систему школьного образования должна учитывать, что роль учителей достаточно быстро и глубоко меняется: они становятся руководителями, менеджерами учебного процесса, педагогами-фасилитаторами, начинают проектировать, адаптировать, управлять и оценивать образовательную среду. Политика, направленная на адаптацию компетентности учителей к новой ситуации, должна также принимать во внимание локальную версию Рамочных рекомендаций.

Активное внедрение ИКТ в школьную среду требует от учителей изучения совершенно других подходов к организации учебного процесса. Оно требует трансформации роли учителя от простого лектора к проектировщику,

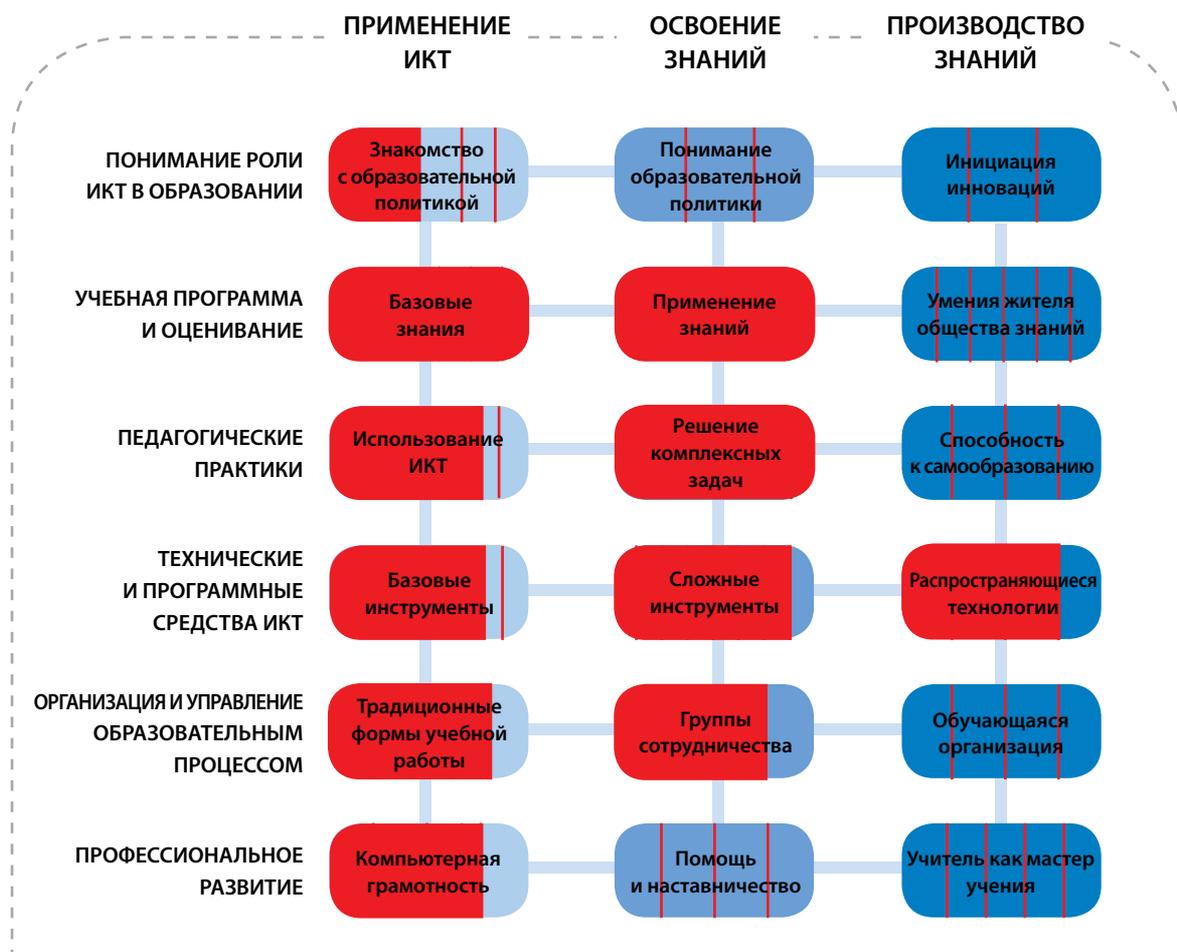


Рисунок 13. Цель стратегии профессионального развития педагогических работников

дизайнеру образовательного процесса. Современный педагогический работник должен не только учить, но и уметь проектировать, формировать, реализовывать, внедрять образовательную среду, включающую как цифровые материалы, так и различные учебные мероприятия, до начала непосредственного чтения курса, а также использовать совершенно новые методы преподавания и обучения в классной аудитории. Учителя должны будут овладеть навыками быстрого поиска и адаптации уже разработанных материалов многоразового использования, так как у них будет значительно больше возможностей доступа к огромным массивам учебного контента посредством использования новых технологий. Значительные объемы контента таких образовательных ресурсов доступны совершенно бесплатно в формате ООР (открытых образовательных ресурсов). Чтобы научиться проектированию и формированию информационно-образовательной среды, основанной на применении самых современных ИКТ, до момента ее использования в классе, требуется гораздо больше времени, чем для простого прослушивания отдельного курса. Это предполагает также получение значительно большей помощи со стороны школьной администрации и экспертного сообщества. Поэтому необходимо предоставлять учителям значительно больше времени для развития их идей, навыков и разработки их собственных учебных проектов. Так как вовлечь всех учителей в инновационные процессы одновременно достаточно сложно, необходимо адаптировать и применять стратегию последовательных действий. Такая стратегия предполагает, что первоначально в инновационные процессы вовлекаются учителя, уже являющиеся новаторами или готовыми к инновациям. Таких учителей часто называют «ранними адептами» (последователями, реализаторами), не боящимися потерпеть неудачу и даже готовыми рисковать для получения опыта инновационной практики. Однако важным является то, что это не исключает усилий, направленных на вовлечение максимально возможного количества учителей в процессы интеграции ИКТ в их классы.

Согласно теории инноваций Роджера⁶, такие адепты (последователи, реализаторы) инноваций могут быть классифицированы следующим образом:

1. **Новаторы** (инноваторы) – первые, кто готов к адаптации инноваций. Новаторы готовы к принятию любого риска, обычно моложе, чем их коллеги, обладают социальной компетентностью, являются общительными, имеют тесные контакты в научных кругах и взаимодействуют с другими новаторами.
2. **Ранние адепты** (последователи, реализаторы) – их мнения лидируют по сравнению с мнениями всех других категорий адептов. Обычно они моложе, имеют хорошее образование и являются более «продвинутыми» в социальном плане, чем поздние адепты. Они более дискретны в выборе форм и методов адаптации, чем новаторы.
3. **Раннее большинство.** Люди, относящиеся к этой категории, адаптируют инновации по истечению значительного времени. При этом на адаптацию у них уходит значительно больше времени, чем у новаторов и ранних адептов.
4. **Позднее большинство.** Люди, принадлежащие к этой категории, адаптируют инновации после основной части общества. Они подходят к инновациям с большой степенью скептицизма и только после того, как большинство уже их адаптировало. Позднее большинство скептически по отношению к инновациям, и обычно контактируют с другими представителями категорий позднего и раннего большинства.
5. **Отстающие (опоздавшие).** Люди, относящиеся к данной категории, являются последними, кто адаптирует инновации. Они зачастую питают отвращение к пропагандистам изменений и являются людьми пожилого возраста. Отстающие обычно имеют тенденцию опираться на «традиции», а по отношению ко всем другим адептам являются людьми более старшими по возрасту.

На Рисунке 14 изображено процентное соотношение адептов из описанных выше 5 групп.

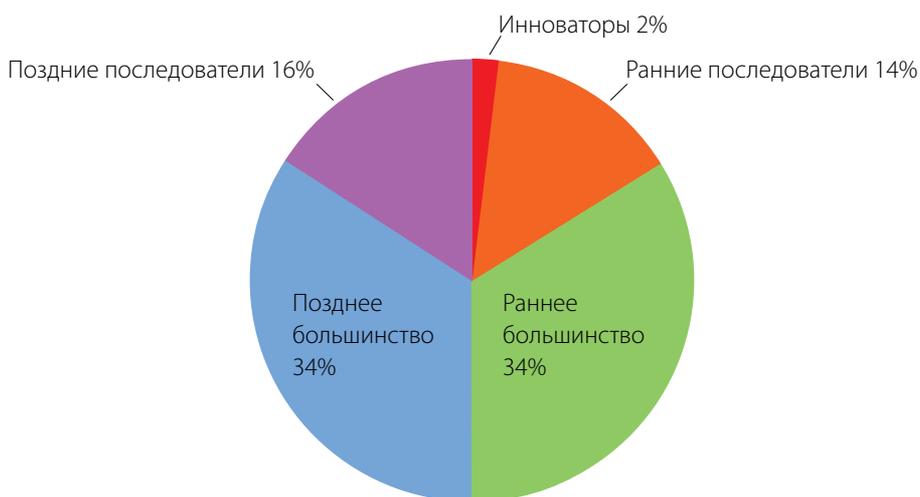


Рисунок 14. Диаграмма процентного соотношения адептов инноваций

⁶ В 1962 г. Эверетт Роджерс по-новому подошел к концепции информационного потока и его влияния на индивида, предложив так называемую теорию диффузии инноваций, которую иногда называют теорией инноваций или адаптации. (Rogers, E. M. (1962). Diffusion of innovations. New York: Free Press). Проанализировав данные большого числа эмпирических исследований, он пришел к выводу, что процесс принятия людьми новых идей и товаров включает шесть стадий: внимание, интерес, оценка, проверка, принятие, подтверждение. Вначале о новшестве должно узнать, чаще всего из средств массовой информации, достаточно большое число людей. Потом его берет на вооружение очень маленькая группа инноваторов (2,5% населения), которые более мобильны, имеют контакты за пределами своего круга, легко воспринимают абстрактные идеи и готовы рисковать. За ними следуют ранние адепты (13,5%), в основном уважаемые люди, чьи мнения лидируют, которые, посчитав новинку полезной, убеждают попробовать ее тех, кто прислушивается к их словам. С включением этого раннего большинства (34% населения) степень принятия новшества выходит на среднестатистическую отметку. Потом новую идею или товар признает позднее большинство, на долю которого также приходится 34% населения. И, наконец, к новшеству меняет свое отношение группа отстающих, или поздние адепты (16%), из людей консервативных, с подозрением относящихся ко всему новому, часто испытывающих недостаток средств. Считается, что инновация признана обществом, если ее принимают от 6 до 16% населения. Подробнее о теории диффузии инноваций см. <http://jrnalistedu.ru/zarubsmi/158-everett-rodzhers-i-teoriya-diffuzii-innovacij-teoriya-podkrepleniya.html>

Согласно данной классификации, для распространения школьных инноваций приоритет должен быть отдан непрерывному профессиональному развитию уже работающих учителей, являющихся новаторами-первопроходцами, и ранним последователям. При этом не должны игнорироваться усилия, направленные на вовлечение в соответствующие процессы как можно большего числа учителей, занимающихся интеграцией ИКТ непосредственно в своих школьных классах. Учителя-пионеры, первопроходцы являются ключевыми фигурами процесса внедрения инноваций в школы, так как они способны использовать инновационные подходы к организации учебного процесса в своих классах с применением ИКТ. Термин «пионер» в данном случае применяется к группам учителей, первыми осваивающих новое оборудование вне зависимости от сложности жизненных условий, в которых эти учителя существуют и работают, и посредством деятельности которых учебная среда трансформируется таким образом, чтобы другие группы их коллег могли в ней успешно обосновываться. Согласно теории Роджерса, новаторы играют важную роль в таких процессах, так как большинство других учителей может узнать о новых идеях в основном именно от них, через индивидуальные каналы общения. Эффективным путем организации сообщества практики учителей-пионеров будет создание учебного сообщества посредством внедрения и реализации курсов электронного обучения, основанных на виртуальных учебных сообществах практики, находящихся в поле зрения именно такого класса педагогов, который использует их ресурсы. В таком сообществе позволяется участвовать всем заинтересованным педагогическим работникам. Это усиливает открытую и инклюзивную природу Интернета, что активно пропагандируется в программах ЮНЕСКО в области информации и коммуникаций. Это также должно позволить учителям, которые в силу административных и/или других причин и обстоятельств не были найдены и «идентифицированы» как учителя-пионеры в иерархии педагогических работников, участвовать в таком сообществе и вносить вклад в его развитие. Процесс создания сообществ практики учителей-пионеров включает несколько этапов (измерений):

- Определение легального (правового) статуса учителей-пионеров (например, путем разрешения им уделять больше времени таким видам деятельности, как педагогическое проектирование, поддержка других учителей, непрерывное профессиональное развитие без отрыва от производства; путем повышения их заработной платы; путем обеспечения их продвинутым компьютерным оборудованием и программно-технологическими средствами, свободным доступом к Интернету и т.д.).
- Поиск и идентификация учителей-пионеров.
- Создание системы поддержки сообщества практики.
- Разработка инициатив по профессиональному развитию педагогических работников для вовлечения в их реализацию учителей-пионеров.
- Создание виртуальных учебных/образовательных сообществ практики учителей-пионеров посредством использования удобных ИКТ-платформ и онлайн-тьюторов.
- Подпитка сообществ практики учителей-пионеров.

Учителя-пионеры должны поддерживаться в своей деятельности по расширению состава группы учителей, относящихся к категории раннего большинства, согласно теоретической модели диффузии инноваций Роджерса.

Сообщество практики учителей-пионеров может быть вовлечено в деятельность по популяризации структуры Рамочных рекомендаций и обогащения их описанием опыта своей реальной практической работы в школьных классах. Благодаря этому Рамочные рекомендации могут стать также и репозиторием, хранилищем передового опыта учительства. Более того, Рамочные рекомендации, будучи одним из общих инструментов репертуара сообществ, могут быть локализованы с учетом уровней школ и предметных областей. Социальный процесс, подобный процессу формирования и развития Википедии, может быть активизирован для обогащения Рамочных рекомендаций за счет вклада и опыта всех членов учительских сообществ практики.

Заключение

Предлагаемый методологический подход к локализации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО был представлен и обсужден в сентябре 2012 года на семинаре в Улан-Баторе, организованном в рамках реализации пилотного проекта по локализации UNESCO ICT-CFT на монгольский язык и разработке национальных стандартов ИКТ-компетентности учителей Монголии, а также на заседании Круглого стола представителей министерств образования, проведенного в Москве в ноябре 2012 года в рамках Международной конференции ИИТО-2012. Некоторые замечания и предложения, высказанные участниками упомянутых мероприятий, нашли свое отражение в настоящем документе. При этом, на наш взгляд, следующие предложения наиболее важны:

- Формирование рабочей группы экспертов (экспертной группы по локализации Рамочных рекомендаций) является наиболее значимым и критическим этапом, определяющим в целом успех проекта по локализации Рамочных рекомендаций и разработки национальных стандартов ИКТ-компетентности учителей.
- Разрабатываемый проект по локализации Рамочных рекомендаций должен четко и однозначно определять цели, которые должны быть достигнуты в конкретный период времени, основные результаты, контрольные точки, мероприятия и требуемые ресурсы.
- Рабочая группа экспертов должна разработать и использовать общие средства, включая инструменты и процедуры взаимодействия, перечень всех необходимых документов (включая Рамочные рекомендации и руководство по их локализации), переведенных на национальный язык, а также глоссарий, содержащий определение всех используемых терминов.
- В некоторых случаях может оказаться полезным объединение первого (цифровая грамотность) и второго (освоение и углубление знаний) подходов (уровней, вертикалей) Рамочных рекомендаций.
- Виды компетентности, связанные с этическими вопросами применения ИКТ и инклюзивным образованием, могут быть добавлены в качестве дополнительных областей (секторов) деятельности учителя по распространению Рамочных рекомендаций.
- В описании каждого модуля (Приложение 1 Рамочных рекомендаций) может оказаться полезным добавление предложений как по реализации, осуществлению политики, так и по техническим, технологическим аспектам реализации с учетом локального, национального (регионального) контекста.
- В описании каждого модуля (Приложение 1 Рамочных рекомендаций) будет не лишним добавлять указания, связанные с инструментарием и процедурами оценивания, которые бы отражали местные национальные/региональные условия.
- Рамочные рекомендации могут оказаться весьма важными и для проведения сравнительного анализа уровня ИКТ-компетентности учителей в различных государствах-членах ЮНЕСКО.
- Представляется целесообразным проведение сравнительного анализа образовательных программ и учебных курсов профессионального развития педагогических работников (на национальном или региональном уровне) на соответствие Рамочным рекомендациям ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей.⁷

⁷ Пример сравнительного анализа, проведенного ИИТО ЮНЕСКО в 2012-2013 годах, опубликован на сайте Института в разделе «Публикации» (<http://iite.unesco.org/publications/>).

Завершение процесса адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО к структуре ИКТ-компетентности по решению национальных или региональных органов управления образованием может одновременно стать началом реализации новых проектов, связанных с модернизацией и развитием национальных или региональных образовательных систем на основе широкого применения современных ИКТ и инновационных педагогических методик. Такими инициативами могут стать:

- Адаптация Рамочных рекомендаций относительно требований к структуре ИКТ-компетентности педагогических работников других уровней и секторов национальных и региональных систем образования (высшее, среднее специальное, профессионально-техническое, инклюзивное), а также предметных областей и отраслей науки (инженерное образование, ИКТ образование, медицинское образование, образование в области культуры и искусств и т.п.).
- Разработка стандартов кибербезопасности, медиа- и информационной грамотности для образования и их интеграция со стандартами ИКТ-компетентности педагогических работников как основы создания многоуровневой системы «цифровой грамотности» населения.
- Создание системы аттестации и сертификации педагогических работников.
- Разработка учебно-методического обеспечения системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров.
- Формирование (или модернизация) устойчивой национальной или региональной системы профессионального развития педагогических работников.
- Оценка эффективности реализации разработанных механизмов и инструментов внедрения инноваций в образование.

Приложение 1. Краткий обзор оригинала документа «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО (UNESCO ICT-CFT)»

В Приложении 1 обобщаются основные особенности Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей, изложенные в документе «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО». Данное приложение представляет собой своеобразный навигатор по содержанию разделов оригинала основного документа UNESCO ICT-CFT⁸ и должно использоваться совместно с ним.

⁸ <http://ru.iite.unesco.org/publications/3214694/>

ЦЕЛЬ РАМОЧНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ

Основная цель Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей – оказание содействия в переосмыслении образования для того, чтобы помочь экономике и обществу успешно решить задачи по формированию и развитию Общества знаний.

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ РАМОЧНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ

Учителя (педагоги, педагогические работники)

Описания модулей, а также планы-проспекты примерных учебных программ и описания экзаменационных испытаний, приведенные в двух приложениях Рамочных рекомендаций, призваны сориентировать учителей, как наилучшим образом использовать ИКТ в школах с целью повышения качества образования.

Представители органов управления образованием, ответственные за политику в области образования

Приложения могут помочь органам государственного управления в формировании эффективной политики в области образования.

Преподаватели и учреждения системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических работников

Данные приложения могут быть использованы для разработки полных версий образовательных программ и учебных курсов по ИКТ-компетентности. Приложения также могут использоваться в качестве основы для формирования квалификационных характеристик, подтверждающих достижение учителем соответствующего уровня ИКТ-компетентности.

Организации – контент-провайдеры

Приложения могут служить справочным ресурсом для организаций, оказывающих услуги профессионального обучения.

СТРУКТУРА РАМОЧНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ЮНЕСКО ПО ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ

Три профессиональных уровня

Рамочная структура основана на следующей гипотезе: образование способно содействовать экономическому и социальному развитию страны, помогая последовательному переходу от экономики, основанной на применении новых технологий (уровень 1), к экономике, которая основана на использовании высококачественной рабочей силы (уровень 2), а затем – к экономике информационного общества, основанной на знаниях (уровень 3). Эти три фактора производительности являются основой трех взаимодополняющих, в какой-то мере пересекающихся подходов, которые связывают образовательную политику с экономическим развитием. Профессиональные навыки учителей в области ИКТ развиваются по аналогичному пути: профессиональные уровни согласуются с национальными целями развития (см. Таблицу 1).

Таблица 1. Соответствие подходов UNESCO ICT-CFT стадиям социально-экономического развития общества

Стадии развития	Экономика	Образование	Названия подходов, используемых в UNESCO ICT-CFT
Накопление капитала Применение ИКТ	Способность рабочей силы быстрее осваивать новое, все более производительное оборудование	Более широкое использование новых технологий всеми гражданами (в том числе учащимися и рабочей силой) за счет включения в школьные учебные программы задач по освоению технологических умений	Применение ИКТ (технологическая грамотность)
Высококачественный труд Высокая производительность труда рабочей силы	Рабочая сила, обладающая большими знаниями и способная производить добавленную стоимость, учитывающуюся в экономических результатах	Повышение способности всех граждан, включая учащихся и рабочую силу, использовать знания для развития общества и экономики путем их применения для решения сложных реальных задач	Освоение (накопление, углубление) знаний
Технологические инновации: Экономика знаний и информационное общество	Способность рабочей силы производить, распространять, распределять и использовать новое знание	Повышение способности всех граждан (в том числе учащихся и рабочей силы) к инновациям, производству новых знаний и получению от них соответствующей отдачи	Производство (генерация) знаний

6 аспектов педагогической деятельности/практики учителя

В Рекомендациях предполагается, что в педагогической деятельности существует 6 следующих аспектов или областей деятельности учителей: понимание роли ИКТ в образовании, учебная программа и оценивание, педагогические практики, технические и программные средства ИКТ, организация и управление образовательным процессом, профессиональное развитие.

Взаимосвязь трёх подходов к обучению, основанных на развитии человеческого потенциала (применение ИКТ, освоение знаний и производство знаний) и шести аспектов работы (понимание роли ИКТ в образовании, учебная программа и оценивание, педагогические практики, технические и программные средства ИКТ, организация и управление образовательным процессом, профессиональное развитие) находит свое отражение в структуре ИКТ-компетентности учителей. Таким образом, она включает в себя 18 модулей.



Рисунок 15. Структура ИКТ-компетентности учителей

СТРУКТУРА ОСНОВНОГО ДОКУМЕНТА UNESCO ICT-CFT

Документ, описывающий ИКТ-компетентность учителей, включает три основных раздела:

1. Структура ИКТ-компетентности (принципы, модули, реализация).
2. Приложение 1: Модули ICT-CFT.
3. Приложение 2: План-проспект примерных образовательных программ и спецификация экзаменационных испытаний.

В первом разделе профессиональные уровни – применение ИКТ, освоение и производство знаний – описаны посредством четырех элементов:

1. Цели образовательной политики.
2. Влияние на учебный план образовательной программы.
3. Влияние на педагогику и роль учителя.
4. Компетентность учителей.

В Таблице 2 представлено описание профессиональных уровней, соответствующих трем подходам, используемым в оригинальном документе UNESCO ICT-CFT. Для каждого уровня приведен пример использования данного подхода на практике. Гипотетические действия учителя, соответствующих каждому из трех подходов (профессиональных уровней) и каждому из шести аспектов педагогической практики, описаны в Таблицах 3, 4 и 5.

Таблица 2. Описание уровней ИКТ-компетентности учителей

	Цели образовательной политики	Влияние на учебный план	Влияние на педагогические практики и роль учителя	Компетенции учителей
Применение ИКТ	Подготовить учащихся, граждан и работников, которые могут использовать ИКТ для социального развития и экономическое роста своей страны. Другие задачи: увеличение числа детей, охваченных образованием, доступность высококачественных образовательных ресурсов для всех, повышение уровня грамотности школьников.	Учителя должны знать об этих целях и уметь определять те составляющие образовательной реформы, которые направлены на их достижение. Учебные программы могут измениться: средства ИКТ будут использоваться для повышения базовой грамотности учащихся, а также для формирования у них соответствующих навыков работы с ИКТ при изучении отдельных предметов.	Для этого часть времени, выделяемого учебным планом на освоение традиционных учебных предметов, отводится на освоение учащимися новых программных инструментов и средств ИКТ, которые повышают производительность их работы. Меняется педагогическая практика, которая теперь включает использование средств ИКТ и цифровых образовательных ресурсов при работе учащихся в классе, в малой группе или в ходе индивидуальной работы. Меняется работа учителя, который теперь должен знать, где и когда использовать (или не использовать) ИКТ при работе в классе, при изложении материала, при решении задач управления образовательным процессом, а также в ходе профессионального развития – углубления своих знаний в предметной области и методике. Организационные формы учебной работы в рамках данного подхода меняются мало, а основное внимание уделяется оснащению средствами ИКТ компьютерных классов и других учебных помещений, чтобы обеспечить всем учащимся равный доступ к этим средствам. Среди них: компьютеры со стандартным программным обеспечением, тренажеры для отработки навыков, обучающие программы, цифровые образовательные ресурсы (в том числе размещенные на веб-страницах), локальная сеть для решения задач управления учебным процессом.	Учителя должны уметь отбирать и использовать в своей работе готовые обучающие и игровые программы, различные веб-ресурсы, а также тренажеры для отработки навыков. От учителей требуется умение организовать работу в условиях компьютерного класса или с использованием средств ИКТ, которые доступны в других учебных кабинетах, применять ИКТ для достижения образовательных результатов, которые предусмотрены образовательными стандартами, для проведения оценочных мероприятий, для выполнения тематических планов и существующих (традиционных) методов обучения. Кроме того, учителя должны быть способны использовать ИКТ для ведения текущей отчетности и своего профессионального развития.

Цели образовательной политики	Влияние на учебный план	Влияние на педагогические практики и роль учителя	Компетенции учителей
<p>Освоение знаний</p> <p>Формирование у учащихся (будущих граждан и работников) способности вносить вклад в социальное и экономическое развитие страны, применяя полученные в школе знания для решения высокоприоритетных проблем повседневной жизни. Эти проблемы могут быть связаны с защитой окружающей среды, продовольственной безопасностью, охраной здоровья или с разрешением конфликтов.</p>	<p>Такой подход часто вынуждает изменять учебный план, чтобы обеспечить глубокое освоение (в противоположность поверхностному прохождению) учебного материала, использовать методы оценивания, выявляющие способность учащихся к применению полученных знаний для решения реальных проблем. Процедуры оценивания включаются в учебную работу в качестве составной части соответствующих учебных мероприятий.</p>	<p>Среди педагогических практик в рамках этого подхода – учебная кооперация, педагогика сотрудничества, проектная работа. Учащиеся используют приобретаемые знания в качестве инструмента для поиска ответов на повседневные вопросы. Обучение является личностно-ориентированным. Задача педагога состоит в том, чтобы структурировать вопросы, направлять усилия учащихся в их попытке понять существо дела, поддерживать их в процессе выполнения совместных проектов. Учитель помогает учащимся разрабатывать и осуществлять планы по выполнению проектов и отслеживать получаемые результаты. Организация работы в классе здесь более гибкая и допускает работу учащихся в группах на протяжении длительного периода. В процессе работы учителя используют инструментальные программные средства, которые относятся к соответствующей предметной области: визуализацию при изучении естественных наук, инструменты для анализа данных при изучении математики, моделирование и ролевые игры при изучении общественных наук.</p>	<p>Виды компетенции педагога, связанные с данным подходом, включают в себя умение обращаться с информацией, структурировать проблемы и ставить задачи, объединять применение инструментальных программных средств (в рамках своего предмета) с методами личностно-ориентированной (индивидуализированной) учебной работы, с выполнением школьниками совместных учебных проектов. Всё это способствует глубокому пониманию учащимися основных концепций предмета и их использованию при решении комплексных практических задач. Для выполнения групповых (совместных) учебных проектов педагоги должны задействовать сетевые ресурсы, позволяющие учащимся работать согласованно, получать доступ к информации и общаться с внешними экспертами в ходе анализа и решения выбранных ими проблем. Учителя также должны уметь использовать ИКТ для разработки планов и оценки их выполнения при реализации индивидуальных и групповых учебных проектов, контактировать с экспертами и сотрудничать с другими педагогами, а также использовать Сеть для получения информации, связи с коллегами и другими экспертами с целью повышения своего профессионального уровня.</p>

Цели образовательной политики	Влияние на учебный план	Влияние на педагогические практики и роль учителя	Компетенции учителей
<p>Производство знаний</p> <p>Воспитание школьников, граждан и работников, которые способны производить новые практически нужные знания, участвовать в инновационном процессе и учиться на протяжении всей жизни.</p>	<p>Учебные программы требуют не только фундаментального освоения содержания учебных предметов, но и формирования у учащихся навыков участников общества знаний, которые необходимы для получения новых знаний. К ним относятся: способность решать проблемы, налаживать общение (коммуникацию), сотрудничать, экспериментировать, критически мыслить, заниматься творчеством. Эти способности (или умения) становятся явными заданными целями обучения, а их достижение – предметом новых методов оценивания учебных достижений. Одна из наиболее значимых задач, которая стоит перед учащимися, – научиться определять собственные цели учебной работы и планировать их достижение. Это включает умения учащегося выявлять, что ему уже известно; оценивать свои сильные и слабые стороны; разрабатывать план освоения материала; последовательно его реализовывать; оценивать его выполнение и двигаться вперед с учетом своих успехов и неудач. Все перечисленные умения будут использоваться школьниками на протяжении всей жизни и помогут им стать активными участниками общества знаний.</p>	<p>Педагоги, которые используют данный подход, должны уметь готовить и проводить учебные занятия, направленные на достижение этих стратегических целей, а также активно участвовать в разработке соответствующих программ развития своих школ. Задача учителя — в явной форме моделировать (демонстрировать) подобное поведение, структурировать учебную работу так, чтобы ученики могли приобретать и применять на практике эти умения. Педагоги формируют в классе группы сотрудничества, в рамках которых школьники развивают свои собственные навыки учения и помогают развивать их своим одноклассникам. Более того, школы трансформируются в учебные сообщества, все члены которых вовлечены в учебную деятельность.</p>	<p>Учителя выступают в качестве образцовых учеников, мастеров учения и производителей знаний, которые постоянно вовлечены в образовательные эксперименты и инновации. Совместно с коллегами и внешними экспертами учителя производят новые знания о процессе учения и практике преподавания. Сетевые устройства, цифровые ресурсы и электронные среды используются для создания и поддержки (в любом месте и в любое время) сообществ людей, которые учатся и производят знания вместе.</p>

Таблица 3. Подход «Применение ИКТ» в повседневной работе учителя

<p>Понимание роли ИКТ в образовании</p>	<p>Преподаватель родного языка понимает базовые принципы использования ИКТ в учебном процессе и обдумывает, как эффективнее использовать интерактивную классную доску, недавно установленную в классе. Ранее он использовал доску только как экран для проектора.</p>
<p>Учебная программа и оценивание</p>	<p>Преподаватель понимает, что использование текстового редактора вместе с интерактивной доской открывает новые возможности для формирования одного из базовых умений, освоение которого предусмотрено учебной программой по родному языку, – правильного расположения слов в предложении. Текстовый редактор позволяет изменять и переставлять слова, не переписывая каждый раз предложение целиком, как это приходится делать на бумаге.</p> <p>Текстовый редактор может также использоваться в качестве инструмента для формирующего оценивания. Преподаватель составляет длинное, плохо скомпонованное предложение, пересылает его на компьютеры учащихся и смотрит, сколько улучшенных версий этого предложения они могут подготовить за пять минут.</p>
<p>Педагогические практики</p>	<p>Воспользовавшись текстовым редактором, преподаватель показывает на интерактивной доске примеры плохо составленных предложений. Он демонстрирует, как, меняя отдельные слова и их место в предложении, можно сделать предложение проще и понятней.</p> <p>Затем, задавая вопросы всему классу, предлагая варианты и указывая на недостатки в предложениях, учитель добивается, чтобы школьники исправили несколько плохо составленных предложений. По мере того, как учащиеся предлагают те или иные изменения, учитель вносит их в предложение, которое написано на интерактивной доске, чтобы их видел весь класс.</p> <p>Затем он садится в стороне и вызывает к доске школьников, которые сами показывают, как можно улучшить предложение.</p>
<p>Технические и программные средства ИКТ</p>	<p>Вначале учитель использует редактор текстов и интерактивную доску в ходе обсуждения материала со всем классом.</p> <p>На следующем уроке каждый ученик использует лэптоп. Поскольку лэптопы и компьютер учителя подключены к общей сети, учитель может легко показать на доске примеры исправленных предложений, которые школьникам удалось придумать в течение пяти минут. Эти исправления может обсуждать и оценивать весь класс.</p>
<p>Организация и управление образовательным процессом</p>	<p>На другом уроке учитель использует тележку с лэптопами, чтобы каждый ученик в классе мог самостоятельно поработать с текстовым редактором. Он планирует занятия так, чтобы на втором уроке школьники уже знали, что им предстоит сделать. Благодаря этому учащиеся результативно используют время работы с лэптопами.</p> <p>Используя школьную компьютерную сеть, учитель ставит оценки школьникам в электронный классный журнал, к которому имеют доступ другие учителя и школьная администрация.</p>
<p>Профессиональное развитие</p>	<p>Учитель посещает различные веб-сайты для преподавателей родного языка, ищет цифровые образовательные ресурсы для развития навыков письма, упражнения и письменные задания, примеры, которые могут заинтересовать учащихся, материалы и идеи для подготовки к урокам.</p>

Таблица 4. Подход «Освоение знаний» в повседневной работе учителя

<p>Понимание роли ИКТ в образовании</p>	<p>Учитель физкультуры обеспокоен тем, что многие учащиеся не хотят выполнять физические упражнения, не понимают важности физической культуры для здорового образа жизни. Учитель полагает, что с помощью ИКТ он сумеет изменить отношение школьников к занятиям, что приведет к улучшению их здоровья. Учитель представил администрации школы служебную записку, где обосновал, как и почему использование средств ИКТ на уроках физкультуры поможет обучению школьников.</p>
<p>Учебная программа и оценивание</p>	<p>Учитель физкультуры использует средства ИКТ, чтобы нагляднее, живее и увлекательнее излагать учебный материал, чего он не мог сделать ранее. Он включил в излагаемый на уроке материал сведения о физиологии человека. Данная тема достаточно сложна и абстрактна, и это затрудняет её изложение и усвоение. Учитель использует компьютерную модель протекающих в человеческом организме процессов (видео и анимации), что облегчает восприятие материала. В результате учащиеся стали получать более глубокие знания по предмету. Теперь учитель может эффективнее проводить формирующее оценивание. С помощью цифровой камеры он фиксирует, как ученики выполняют физические упражнения в спортивном зале. Демонстрируя ученикам видеозапись, учитель помогает им учиться управлять своим телом. Школьники, которые раньше не понимали, что некоторые движения они выполняют неверно, сразу видят свои ошибки.</p>
<p>Педагогические практики</p>	<p>Раньше учитель мог только рассказывать учащимся о преимуществах здорового образа жизни, и они слушали его со скукой. Теперь учитель может демонстрировать им интересные отрывки из фильмов, спортивных состязаний и музыкально-танцевальных видеозаписей, где показаны знаменитые атлеты и занятия фитнесом. Педагог организовал группы сотрудничества и предложил учащимся оценивать своё состояние на занятиях по физкультуре (например, замерять время стабилизации пульса после упражнений). Школьники анализируют свои показатели, и каждый из них готовит соответствующие рекомендации для одного из членов своей группы. Ученики вводят данные о своих успехах в электронную таблицу и наблюдают за своим физическим развитием в течение месяца. Они обсуждают успехи своих одноклассников на сайте социальной сети.</p>
<p>Технические и программные средства ИКТ</p>	<p>Учитель использует:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ноутбук и проектор, чтобы весь класс мог видеть, что он показывает на экране; ■ видеофрагменты из Интернета; ■ модели и анимации, демонстрирующие физиологические процессы в организме человека; ■ датчики для сбора данных о состоянии организма (например, частоте пульса), которые передают данные сразу в компьютер; ■ электронные таблицы, чтобы сохранять результаты выполнения заданий по физкультуре за неделю; ■ цифровую видеокамеру, чтобы снимать, как школьники выполняют упражнения в зале. <p>Школьники пользуются компьютером в школе и дома, чтобы получить доступ к электронной таблице и социальной сети. Некоторые ученики используют смартфоны, чтобы обсуждать в социальной сети свои спортивные достижения.</p>
<p>Организация и управление образовательным процессом</p>	<p>Учитель физкультуры использует установленные в спортивном зале ноутбук и проектор, чтобы демонстрировать видеоматериалы. Школьники помогают ему записывать на видео, как их товарищи выполняют физические упражнения. В результате каждый ученик может не менее одного раза за урок увидеть себя в записи и просматривать свои еженедельные оценки по физкультуре. Учитель использует ноутбук, чтобы знакомиться с данными, которые учащиеся заносят в электронную таблицу, и участвовать в жизни социальной сети, комментируя и предлагая дополнительную информацию о занятиях физкультурой.</p>
<p>Профессиональное развитие</p>	<p>Педагог регулярно посещает Интернет-форумы, которые организовала профессиональная ассоциация учителей физкультуры. Форум служит полезным источником новых идей о том, как заинтересовать учащихся физкультурой и спортом. Учитель может, например, спросить у коллег совета по тем или иным вопросам новой программы по физкультуре, которую просят ввести школьники.</p>

Таблица 5. Подход «Производство знаний» в повседневной работе учителя

<p>Понимание роли ИКТ в образовании</p>	<p>Учитель географии в сотрудничестве с учителями истории и математики предлагает учащимся проект с использованием средств ИКТ. Проект посвящен иммигрантам, недавно прибывшим в страну и испытывающим существенные житейские и экономические трудности. В проекте изучаются причины миграции, а также условия жизни и повседневные проблемы, с которыми сталкиваются иммигранты.</p>
<p>Учебная программа и оценивание</p>	<p>Проект направлен на освоение содержания трёх предметов: географии (изучение роста и изменения состава местного населения), истории (новейшая история родной страны и её взаимосвязи с соседними странами) и математики (использование графиков и схем для анализа и представления массивов статистических данных). Школьники решают, какие аспекты этих процессов (например, влияние недавних иммиграционных потоков на жизнь местного сообщества) следует изучить в рамках проекта.</p> <p>Школьники, исходя из целей и задач проекта, вырабатывают критерии, на основе которых они будут вместе с учителями в ходе выполнения проекта оценивать работу свою и одноклассников. Школьники получают новые знания, как минимум, в трёх следующих областях.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Они собирают новые исторические и географические сведения о последней волне иммиграции (например, факты, количественные данные, интервью, рассказы очевидцев и другие материалы) и делают выводы, представляющие интерес для местного краеведческого музея. ■ Они обнаруживают, что иммигранты не могут найти привычные для себя продукты питания. Сведения о новых покупателях и их запросах к рынку передаются владельцам местных магазинов. ■ Они обнаруживают, что многие предрассудки их земляков, касающиеся иммигрантов, основаны на мифах и дезинформации. Например, все были уверены, что иммигрант, который работает в школе дворником, не имеет образования, хотя на самом деле он имеет диплом инженера-строителя. У местных жителей растёт информированность и понимание жизни в своём сообществе, а вероятность межэтнических конфликтов снижается.
<p>Педагогические практики</p>	<p>Учителя выступают в роли наставников; создают условия для приобретения школьниками необходимых умений и навыков; рекомендуют, какие методы исследования лучше использовать; следят за тем, чтобы школьники не отклонялись от решения поставленных задач и выполняли их в установленные сроки.</p>
<p>Технические и программные средства ИКТ</p>	<p>Учащиеся используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Интернет для получения детальных исходных данных об иммигрантах, условиях их проживания в странах, откуда они прибыли, а также адреса электронной почты школьников из этих стран; ■ электронные таблицы для анализа и представления статистических данных о потоках эмигрантов и иммигрантов и сопряженных с этими потоками изменениях экономических условий; ■ графические программы для создания и распечатки плакатов, которые размещаются в торговых центрах и т.п., с просьбой к иммигрантам дать интервью; ■ цифровые камеры и диктофоны для записи видео- или аудиointервью с иммигрантами, их рассказов о жизни в новой стране; ■ текстовый редактор для выполнения заметок, подготовки отчётов о результатах исследования и оценки выполненной работы; ■ средства презентационной графики для подготовки презентаций, которые включают видеофрагменты и статичные изображения и предназначены для представления результатов исследования другим людям.
<p>Организация и управление образовательным процессом</p>	<p>Учитель географии заводит в школьной компьютерной сети рабочее пространство, где школьники могут хранить информацию, обмениваться данными и совместно работать, используя общие файлы, ресурсы в wiki-формате и дискуссионные форумы.</p>
<p>Профессиональное развитие</p>	<p>Учитель географии регулярно демонстрирует другим учителям, как проект позволяет использовать ИКТ для производства новых знаний в ходе изучения школьных предметов. Учитель географии также объясняет коллегам, как менялась его роль в проекте и как менялся и совершенствовался сам проект по мере накопления опыта и проведения экспериментальной работы. Таким образом, он выступает в качестве мастера учения, служит примером для своих учеников и коллег.</p>

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ УЧИТЕЛЕЙ СОГЛАСНО РАМОЧНЫМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ

В соответствии со структурой ИКТ-компетентности учителей, их профессиональное развитие может быть рассмотрено с двух точек зрения:

- Последовательная интерпретация (три последовательных этапа профессионального развития): профессионализм учителей развивается последовательно от первого уровня ко второму, а затем до третьего уровня.
- Сетевая интерпретация: во время занятий уровни представляют собой архетипы, которые применяются в разной степени к различным вопросам педагогической практики. Соответственно, профессионализм учителя может развиваться в рамках такой сети различными путями.

Раздел 2. Приложение 1: Модули UNESCO ICT-CFT

В данной секции 18 модулей Рамочных рекомендаций представлены в табличном виде. Структура данной таблицы представляет собой 18 строк (на каждый модуль по строке) и 5 колонок, как представлено в таблице ниже.

Таблица 6. Структура матрицы Рамочных рекомендаций

	Модули	Учебная программа	Компетенции учителя	Цели (Учителя должны быть способны...)	Примеры методов
Применение ИКТ	Модуль 1. Понимание роли ИКТ в образовании				
	Модуль 2. Учебная программа и оценивание				
	Модуль 3. Педагогические практики				
	Модуль 4. Технические и программные средства ИКТ				
	Модуль 5. Организация и управление образовательным процессом				
	Модуль 6. Профессиональное развитие				
Освоение знаний	Модуль 1. Понимание роли ИКТ в образовании				
	Модуль 2. Учебная программа и оценивание				
	Модуль 3. Педагогические практики				
	Модуль 4. Технические и программные средства ИКТ				
	Модуль 5. Организация и управление образовательным процессом				
	Модуль 6. Профессиональное развитие				

Производство знаний	Модуль 1. Понимание роли ИКТ в образовании				
	Модуль 2. Учебная программа и оценивание				
	Модуль 3. Педагогические практики				
	Модуль 4. Технические и программные средства ИКТ				
	Модуль 5. Организация и управление образовательным процессом				
	Модуль 6. Профессиональное развитие				

Каждая колонка заполняется информацией об учебной программе, видах компетенции учителя, целями (учителя должны быть способны...) и примерами методов. Пример заполнения структуры матрицы по одному модулю приведен в Таблице 7.

Таблица 7. Пример заполнения структуры матрицы Рамочных рекомендаций

	Модули	Учебная программа	Компетенции учителя	Цели (Учителя должны быть способны...)	Примеры методов
Применение ИКТ	Модуль 1. Понимание роли ИКТ в образовании				
	Модуль 2. Учебная программа и оценивание	Базовые знания Изменения в программах при реализации этого подхода обычно связаны с повышением грамотности учащихся и развитием у них навыков применения ИКТ за счет использования цифровых образовательных ресурсов и средств ИКТ при изучении конкретных учебных предметов	Учителя должны отлично знать образовательные стандарты и требования к оцениванию образовательных результатов по своему предмету. Кроме того, учителя должны быть способны инкорпорировать средства ИКТ в свою учебную программу	Соотнести образовательные стандарты с конкретными программными средствами и описать, как эти средства помогают выполнять образовательные стандарты	Выбрать группу ПС для конкретного учебного предмета. Предложить участникам рассмотреть образовательные стандарты, которые связаны с использованием этих ПС, и обсудить, как выбранные ПС помогают придерживаться соответствующих стандартов

Раздел 3. Приложение 2 оригинала Рамочных рекомендаций: Примерные программы и описание экзаменов

В этом разделе приводятся примеры планов-проспектов образовательных программ, соответствующих двум подходам – «Применение ИКТ» и «Освоение знаний», а также примеры спецификации экзаменационных испытаний соответствующих подходу «Применение ИКТ». Ниже в Таблице Таблице 8, приведен пример задач, соответствующих отдельным модулям.

Таблица 8. Пример задач, соответствующих отдельным модулям

Применение ИКТ

Модуль 1. Понимание роли ИКТ в образовании

- 1.1. Описать цели информатизации школы, которые поддерживаются Рекомендациями.
- 1.2. Описать структуру ИКТ-компетентности учителей и подходы к информатизации школы.
- 1.3. Описать образовательные результаты учащихся, к которым ведет использование Рекомендаций.
- 1.4. Понимать, как сформулированные в Рекомендациях компетенции проявляются при реализации конкретных сценариев учебных занятий.

Модуль 2. Учебная программа и оценивание

- 2.1. Определить средства ИКТ и навыки их использования, необходимые для достижения целей обучения в рамках данной учебной программы.
- 2.2. Сопоставить и выбрать средства обучения с использованием ИКТ для проведения учебного мероприятия в рамках данной учебной программы.
- 2.3. Сопоставить и выбрать средства оценивания с использованием ИКТ для проведения учебного мероприятия в рамках заданного сценария.
- 2.4. Выбрать подходящие средства ИКТ для мониторинга и распространения данных об успеваемости учащихся.

Модуль 3. Педагогические практики

- 3.1. Интегрировать средства ИКТ с традиционными педагогическими практиками и методами учебной работы.
- 3.2. Разработать учебное мероприятие, которое использует средства ИКТ для достижения конкретного образовательного результата.
- 3.3. Спонтанно использовать средства ИКТ («здесь и сейчас») при взаимодействии с учащимися.
- 3.4. Готовить презентации, которые включают необходимые средства ИКТ.

Модуль 4. Технические и программные средства ИКТ

- 4.1. Определить требования к техническим средствам и устройствам, которые необходимы для проведения предложенного учебного мероприятия.
- 4.2. Использовать Интернет и браузер для проведения учебного мероприятия.
- 4.3. Использовать поисковые системы и поиск по ключевым словам для проведения учебного мероприятия.
- 4.4. Создавать и использовать электронные почтовые ящики в www-среде.
- 4.5. Выбирать программное обеспечение, которое наилучшим образом подходит для реализации заданного сценария.
- 4.6. Использовать программное обеспечение для учета посещаемости и успеваемости школьников, вести учет данных о работе учащихся и обмениваться этими данными.
- 4.7. Использовать общеупотребительные программные средства для общения и сотрудничества при проведении учебных мероприятий.

Модуль 5. Организация и управление образовательным процессом

- 5.1. Проводить учебные мероприятия в компьютерном классе.
- 5.2. Организовывать индивидуальную, групповую и фронтальную работу учащихся с использованием средств ИКТ в различных условиях.
- 5.3. Различать подходящие и неподходящие организационные условия для использования различных средств ИКТ.

Модуль 6. Профессиональное развитие

- 6.1. Использовать средства ИКТ для повышения производительности труда педагога.
- 6.2. Использовать средства ИКТ для профессионального развития педагога.
- 6.3. Знать и уметь соблюдать требования безопасной работы в Интернете.

Освоение знаний

Модуль 1. Понимание роли ИКТ в образовании

- 1.1. Понимать политику в области информатизации образования.

Модуль 2. Учебная программа и оценивание

- 2.1. Выделить в учебном плане ключевые понятия и процессы, которые предпочтительно изучать с использованием ИКТ.
- 2.2. Использовать ИКТ для оценивания того, как ученики понимают ключевые составляющие изучаемого материала.

Модуль 3. Педагогические практики

- 3.1. Разработать учебные проекты, включающие применение ИКТ.
- 3.2. Провести учебные мероприятия с применением метода проектов.
- 3.3. Проанализировать эффективность использования ИКТ при обучении с применением учебных проектов.

Модуль 4. Технические и программные средства ИКТ

- 4.1. Выбрать или создать необходимые программные средства и ресурсы.
- 4.2. Использовать ИКТ для общения и сотрудничества.
- 4.3. Использовать ИКТ для организации и мониторинга работы учащихся в учебных проектах.

Модуль 5. Организация и управление образовательным процессом

- 5.1. Управлять материальной образовательной средой и ресурсами.
- 5.2. Управлять людскими и временными ресурсами.

Модуль 6. Профессиональное развитие

- 6.1. Находить и использовать цифровые ресурсы для своего профессионального развития.
- 6.2. Сотрудничать в Интернете с целью профессионального развития

Каждая задача описывается в соответствии с определенным набором параметров, приведенным ниже:

- Рамочные положения
- Компоненты задачи
- Периодичность обращения к задаче
- Мотивы
- За рамками рассмотрения остаются...
- Используемые материалы и ресурсы
- Составляющие успеха
- Препятствия
- Типичные ошибки
- Опасности
- Рекомендации

Пример структуры описания задачи:

Задача 2.1.

Определить средства ИКТ и навыки их использования, необходимые для достижения целей обучения в рамках данной учебной программы

Рамочные положения

Поиск программного обеспечения по конкретным предметам в сети Интернет (свободно и бесплатно распространяемое ПО) или в магазине, а также обзоров таких программных средств. Поиск тематических веб-сайтов (например, для учителей истории – HistoryChannel), веб-сайтов с обучающими материалами, сайтов методических журналов (например, журнал «Преподавание истории»), а также популярных энциклопедических или новостных веб-сайтов, которые не связаны с определенным предметом (например, DiscoveryChannel, LearningChannel, Новости и т.д.). Поиск соответствующего инструментального ПО (например, электронные таблицы для решения математических задач).

Компоненты задачи

Определить цели урока. Определить учебные мероприятия. Изучить, используя Интернет, существующие пути достижения целей урока. Приспособить и доработать существующие ресурсы и методы. Освоить программное обеспечение, прежде чем использовать его в учебном процессе.

Периодичность обращения к задаче, ее важность, сложность и место в учебном процессе
Ежедневно. Критически важно. Сложно. Место в учебном процессе: когда запланировано.

Препятствия

Отсутствие подходящих или желаемых инструментов, проблемы с подключением к Интернету, лицензионные ограничения, отсутствие программного обеспечения на родном языке.

Знания, необходимые для освоения материала

Знать образовательные стандарты, ожидаемые учебные результаты, учебную программу, освоить задачи 4.2 и 4.3, знать цели занятия.

Составляющие успеха

Использование всевозможных цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) для оживления учебного процесса. Забота о своем профессиональном развитии: изучение опыта своих коллег и других людей с целью лучшего использования ЦОР, совершенствование своих технических навыков, постоянное внимание к педагогическим инновациям и новинкам в области ПО.

Типичные ошибки

Неправильный выбор ПО и/или ЦОР. Несоответствие целей урока и ПО и/или ЦОР. Нарушение авторских прав. Опасности

Пренебрежение своей профессиональной обязанностью планировать учебные занятия (использование готовых планов занятий, а не разработка собственных). Несоответствие между имеющимися техническими средствами и доступными ПО и/или ЦОР.

Показатели успеха

Интересный урок; мотивированные и обученные учащиеся.

Приложение 2.

Руководство по составлению Отчета по анализу местных особенностей и условий локализации UNESCO ICT-CFT

Основываясь на рекомендациях, изложенных в данном руководстве, национальные (региональные) эксперты должны составить Отчет о ситуации в стране/регионе, касающийся потребностей, технического обеспечения и стандартов, связанных с профессиональным профилированием учителей в области применения ИКТ в образовании. При этом в Отчет должны быть включены соответствующие данные как по базовому профессиональному образованию, получаемому учителями до начала своей профессиональной деятельности (pre-service), так и по непрерывному профессиональному развитию учителей, осуществляемому в период их профессиональной деятельности (in-service).

Отчет следует структурировать в соответствии с несколькими основными темами, которые должны быть раскрыты в следующих разделах:

1. Контекст.
2. Структура системы школьного образования.
3. Классификация (типология) учителей.
4. ИКТ в образовании и базовое педагогическое образование (до начала осуществления профессиональной деятельности).
5. ИКТ в образовании и непрерывное профессиональное развитие (в период осуществления профессиональной деятельности).
6. Материально-техническое обеспечение.
7. Программно-технологические и аппаратные средства, фактически используемые учителями, и ИКТ-компетентность учителей.
8. Потребности и проблемы, с которыми сталкиваются учителя при применении ИКТ в образовании.
9. Стандарты и другие содержательные вопросы, касающиеся определения профилей ИКТ-компетентности учителей.

Контекст

В данном разделе необходимо описать важнейшие особенности страны, относящиеся к системе образования, включая описание педагогических, экономических и социальных факторов, оказывающих влияние на образовательную политику и планирование, а также на государственную политику в области информатизации образования в целом.

Структура системы школьного образования

Данный раздел должен содержать подробное описание схемы или модели построения национальной (региональной) школьной системы.

Классификация (типология) учителей

В данном разделе должно быть представлено описание различных категорий учителей страны (региона), выделенных в соответствии с существующими уровнями школьного образования.

ИКТ в образовании и базовое педагогическое образование (до начала осуществления профессиональной деятельности)

В данном разделе должно содержаться описание явных или неявных Рамочных требований к учебным планам и программам, составляющих основу системы базовой подготовки учителей и связанных, в первую очередь:

- с применением ИКТ непосредственно в классах для повышения качества школьного образования;
- с использованием ИКТ в рамках педагогических сообществ практики для поддержки и развития сотрудничества учителей;
- с применением ИКТ в управлении школой для повышения эффективности ее деятельности в целом.

В этом разделе также должна быть представлена следующая информация:

- Директивные органы управления образованием и Институты, ответственные за базовое педагогическое образование.
- Требования к приему и зачислению на программы базового педагогического образования.
- Цели программ системы базовой подготовки учителей по применению ИКТ в образовании.
- Содержание программ системы базовой подготовки учителей по применению ИКТ в образовании.
- Педагогические аспекты и методики реализации программ системы базовой подготовки учителей по применению ИКТ в образовании.
- Оценочные мероприятия и аттестационные процедуры, используемые в программах системы базовой подготовки учителей по применению ИКТ в образовании.
- Организация функционирования системы базового профессионального образования, включая формы и методы реализации образовательных программ: с использованием инструментария ИКТ или без использования такового; с использованием режимов и средств онлайн/офлайн/смешанного обучения или же только с использованием средств традиционных форм обучения; с использованием инструментов взаимодействия с другими участниками учебного процесса и группового «коллаборативного» обучения или же с использованием средств индивидуального обучения и т.д.

ИКТ в образовании и непрерывное профессиональное развитие (в период осуществления профессиональной деятельности)

В данном разделе приводится описание явных или неявных Рамочных требований к учебным планам, программам и инициативам, составляющим основу системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей в области применения ИКТ в образовании во время осуществления ими своей профессиональной деятельности. В подразделе должна быть также представлена следующая информация:

- Политика, соответствующая государственной, региональной и/или местной (муниципальной) стратегии формирования и развития ИКТ-компетентности педагогических работников.
- Общая информация.
- Цели программ системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей в области применения ИКТ в образовании.
- Содержание программ системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей в области применения ИКТ в образовании.
- Педагогические аспекты и методики реализации программ системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей в области применения ИКТ в образовании.
- Организация функционирования непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей в области применения ИКТ в образовании, включая пояснения и комментарии по используемым формам и методам обучения.

Материально-техническое обеспечение. Программно-технологические и аппаратные средства, фактически используемые учителями, и их ИКТ-компетентность

В этих разделах должны быть представлены результаты исследований, обзоров и/или статистических обследований, относящихся к области применения ИКТ в образовании и фактическому использованию учителями программно-технологических и аппаратных средств в своей профессиональной деятельности в соответствии с уровнем их ИКТ-компетентности.

Потребности и проблемы, с которыми сталкиваются учителя при применении ИКТ в образовании

Данный раздел должен содержать результаты исследований и/или статистических обследований, связанных с проблемами, с которыми сталкиваются учителя при использовании ИКТ в образовании (например, отсутствие доступа к компьютерному и презентационному оборудованию, недостаточное количество учебных и учебно-методических пособий в школе, нехватка знаний и умений, необходимых для работы с компьютером и т.д.).

Стандарты и другие содержательные вопросы, касающиеся определения профилей ИКТ-компетентности учителей

В данном разделе должны быть перечислены и изложены общие темы, связанные с ИКТ-компетентностью учителей. Эти темы должны соответствовать важнейшим национальным/региональным инициативам и государственным программам, связанным с развитием системы базового педагогического образования и системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических работников, включая курсы начального профессионального обучения.

КОНТЕКСТ

В данном разделе содержатся основные характеристики страны (региона), связанные прямо или косвенно с состоянием национальной/региональной системы школьного образования: численность населения, экономика, ключевые показатели по развитию инфраструктуры ИКТ и распространению Интернета, количество школ, численность учеников и учителей. Здесь же описываются педагогические, экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на образовательную политику и планирование, а также государственную политику в области информатизации образования в целом.

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В данном разделе находится схема или модель национальной (региональной) системы школьного образования.

Таблица 9. Уровни ИКТ компетентности учителей

	Уровень		Возраст	Наименование	Документ о получении...
Обязательное	1		6–7	Начальное образование	
	2		7–8		
	3		8–9		
	4		9–10		
	5		10–11	Основное образование	
	6		11–12		
	7		12–13		
	8		13–14		
	9		14–15		
Среднее	10	10	15–16	Среднее образование	Полного общего образования
	11	11	16–17		
	12		17–18	Профессионально-техническое образование	

КЛАССИФИКАЦИЯ (ТИПОЛОГИЯ) УЧИТЕЛЕЙ

Данный раздел должен содержать классификацию (типологию) учителей в соответствии с уровнями школьного образования.

Пример

Можно выделить несколько категорий учителей:

- Учителя дошкольного образования
- Учителя младших классов
- Учителя начального общего образование (старших классов начального образования)
- Учителя среднего образования
- Учителя профессионального образования
- Учителя специального образования

Границы между этими категориями не являются жесткими и строго фиксированными. Зачастую в системе образования могут пересекаться некоторые категории учителей, которые варьируются в зависимости от особенностей национальной/региональной системы школьного образования. Например, в некоторых странах, таких как Дания и Норвегия, учителя дошкольного образования преподают в первых классах начального образования, а учителя начального образования могут преподавать как в начальных классах средней школы, так и в «старших» классах начального образования. В Ирландии большинство школ являются «всеохватывающими», обучающими учеников с 4 до 12 лет.

ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ И БАЗОВОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (ДО НАЧАЛА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧИТЕЛЯМИ СВОЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

ДИРЕКТИВНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗОВЫМ ПЕДАГОГИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ И УЧРЕЖДЕНИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ ПОДГОТОВКУ КАДРОВ ПО ПРОГРАММАМ БАЗОВОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Опишите органы управления образованием, принимающие решения по политике в области базового педагогического образования, и учреждения, ответственные за его осуществление.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ

Опишите требования к поступающим на программы базового педагогического образования (до начала осуществления профессиональной деятельности).

Пример

В большинстве случаев педагогическое образование рассматривается как элемент высшего образования, и желающие получить первое должны обладать качествами, необходимыми для получения высшего образования. Для дошкольного и начального образования и в некоторых случаях для начального среднего эта квалификация подтверждается определенным школьным сертификатом (аттестатом), получаемым после успешной сдачи экзаменов по окончании средней школы. Для работы в системе среднего образования необходимым требованием является университетская степень, связанная с соответствующей предметной областью преподавания. В некоторых странах также возможно получить образование в рамках программы подготовки учителей для начальной школы после успешного окончания курса по получению соответствующей степени в университете. В отдельных странах требования к будущим учителям оцениваются и уточняются ежегодно, на основе

чего устанавливаются соответствующие правила приема для разных типов образовательных программ по подготовке учителей. В том случае, если число мест ограничено, могут быть установлены вступительные испытания. В других случаях политика ограничения количества мест на соответствующих курсах подготовки учителей не применяется.

В контексте базового педагогического образования опишите цели, содержание, педагогические подходы и методики, методы оценивания и методики применения ИКТ в образовании (педагогические аспекты использования ИКТ в школьных классах, применение ИКТ для совершенствования организации учебного процесса и управления школой, ИКТ в профессиональном развитии педагогических работников, ИКТ для повышения персональной производительности труда и продуктивности и т.п.).

Далее для каждой существующей программы базового педагогического образования, связанной с применением ИКТ в образовании, необходимо привести описание ее основных характеристик:

ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ

- Являются ли цели программы четко сформулированными?
- Связаны ли цели программы с вопросами педагогических изменений?
- Связаны ли цели программы с вопросами организационных изменений в школе?
- Связаны ли цели программы с вопросами изменения учебного плана?
- Связаны ли цели программы с вопросами, относящимися к роли учителя?
- Ставится ли целью курса обучения выйти за рамки технического мастерства?
- Поддерживает ли курс идеи, связанные с сообществами практики учителей?
- Вписывается ли программа в более широкую социально-культурную среду?

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- Рассматриваются ли в программе педагогические парадигмы?
- Рассматривается ли в программе роль учителя?
- Рассматриваются ли в программе вопросы совместного (коллаборативного) обучения?
- Рассматривается ли в программе концепция сообществ практики?
- Рассматриваются ли в программе вопросы изменения учебного плана?
- Рассматриваются ли в программе вопросы мотивации учеников?
- Рассматриваются ли в программе вопросы дифференциации?
- Рассматриваются ли в программе вопросы, связанные с обучением лиц со специальными потребностями?
- Рассматриваются ли в программе вопросы взаимодействия с более широкой социально-экономической средой?

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- Четко ли сформулированы педагогические установки?
- Используется ли в явном виде конструктивистский подход?
- Применяется ли в явном виде методика совместного (коллаборативного) обучения?

- Действуют ли принципы дифференциации?
- Поощряются ли навыки когнитивного мышления?
- Какие существуют стандарты в области применения ИКТ в образовании, используемые в базовой педагогической подготовке учителей?

ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ

- Кто проводит оценивание?
- Как часто проводится оценивание?
- По каким пунктам программы проводится оценивание?
- Используется ли конструктивистский подход?
- Требуются ли когнитивные навыки для проведения оценивания?

В КАКИХ ФОРМАХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОБУЧЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ

- Используются ли традиционные методы контактного («face-to-face») обучения?
- Используются ли методы электронного обучения?
- Используются ли методы смешанного обучения?
- Используются ли материалы и средства самостоятельного обучения?

ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ И НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ (В ПЕРИОД ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧИТЕЛЯМИ СВОЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

ПОЛИТИКА

Существует ли государственная политика в области профессионального развития учителей?

Существует ли региональная политика в области профессионального развития учителей?

Существует ли локальная (муниципальная) политика в области профессионального развития учителей?

В случае положительного ответа опишите основные положения данной политики.

Пример

Государство, и, в первую очередь, Министерство образования, ответственно за контроль и финансирование данного вида образования. Данный вид образования способствует практическому применению задач, определенных парламентом и правительством и, в конечном итоге, результатам переговоров Министерства образования с Национальным советом по образованию. Министерство образования разработало программу дополнительного педагогического образования в своей стране/своем регионе. Программа затрагивает текущие и важные проблемы непрерывного профессионального образования. К таким проблемам относятся: расширение использования ИКТ в образовании; знания и навыки по предмету и предметной области; педагогическая практика для работы с людьми с особыми потребностями; образование иммигрантов; обучение без отрыва от производства; совмещенное с трудовой деятельностью; развитие навыков управления школами, в том числе как сообществами работников образования и учащихся. Основной задачей является гарантия того, что учителя, работающие в разных регионах страны и в различных образовательных учреждениях, имеют достаточные и равные возможности для

профессионального развития. Непрерывное педагогическое образование предоставляется в государственных учебных центрах, подразделениях по повышению квалификации в университетах, институтах переподготовки, повышения квалификации и профессионального развития работников образования, профессиональных колледжах педагогического образования, педагогических учебных центрах, летних школах и различных частных организациях. Непрерывное образование, в первую очередь, строится на вопросе спроса и предложения. Ввиду того, что предложение превышает спрос, организации, предлагающие обучение, должны конкурировать в вопросах цены и качества образования. В случае, когда обучение финансируется или курируется Национальным советом по образованию, цели и содержание программы определяется именно им. Этот Национальный совет также оценивает результаты выполнения поставленных задач. В большинстве случаев поставщики образовательных услуг определяют изучаемые темы, продолжительность и время обучения независимо друг от друга. Повышение квалификации может быть педагогическим, связанным с предметом или с областью специализации. Например, образовательная программа может знакомить учителей с общими изменениями в образовательной политике и обществе. Еще недавно внимание фокусировалось на темах, посвященных реформе учебных планов и программ, анализу и оценке, новым технологиям, мультикультурализму и интернационализации образования. На сегодняшний день большинство курсов повышения квалификации представляет собой краткосрочное обучение по приобретению или развитию новых профессиональных навыков. Общей чертой повышения квалификации для различных групп педагогических работников является тот факт, что все группы предпочитают получить качественное дополнительное образование, которое помогает им совершенствовать свои профессиональные знания и навыки в преподаваемых ими предметах или в соответствующей области профессионального образования и подготовки.

ОЦЕНКА ПОЛИТИКИ

- Какова политика по использованию ИКТ непосредственно в школьных классах?
- Поддерживает ли существующая политика интеграцию ИКТ в школьные учебные планы и программы?
- Насколько важное значение придается технологической грамотности, а также медийной и информационной грамотности?
- Как соотносится политика в области информатизации образования с образовательной политикой в целом?

Далее для каждой существующей программы непрерывного профессионального развития, связанной с применением ИКТ в образовании, необходимо привести описание ее основных характеристик:

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Является ли программа непрерывного профессионального развития централизованно определенной?
- Сколько лет реализуется эта программа?
- Какой процент учителей прошел подготовку по программе?
- Какова целевая численность?
- Оценивалась ли программа? Каким образом? Какие инструменты были задействованы?

ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ

- Являются ли цели программы четко сформулированными?
- Связаны ли цели программы с вопросами педагогических изменений?
- Связаны ли цели программы с вопросами организационных изменений в школе?
- Связаны ли цели программы с вопросами изменения учебного плана?
- Связаны ли цели программы с вопросами, относящимися к роли учителя?

- Ставится ли целью курса обучения выйти за рамки технического мастерства?
- Поддерживает ли курс идеи, связанные с сообществами практики учителей?
- Вписывается ли программа в более широкую социально-культурную среду?

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- Рассматриваются ли в программе педагогические парадигмы?
- Рассматривается ли в программе роль учителя?
- Рассматриваются ли в программе вопросы совместного (коллаборативного) обучения?
- Рассматривается ли в программе концепция сообществ практики?
- Рассматриваются ли в программе вопросы изменения учебного плана?
- Рассматриваются ли в программе вопросы мотивации учеников?
- Рассматриваются ли в программе вопросы дифференциации?
- Рассматриваются ли в программе вопросы, связанные с обучением лиц со специальными потребностями?
- Рассматриваются ли в программе вопросы взаимодействия с более широкой социально-экономической средой?

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- Четко ли сформулированы педагогические установки?
- Используется ли в явном виде конструктивистский подход?
- Применяется ли в явном виде методика совместного (коллаборативного) обучения?
- Задействованы ли принципы дифференциации?
- Поощряются ли навыки когнитивного мышления?
- Какие существуют стандарты в области применения ИКТ в образовании, используемые для профессионального развития учителей?

В КАКИХ ФОРМАХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОБУЧЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ

- Используются ли традиционные методы контактного ("face-to-face") обучения?
- Используются ли методы электронного обучения?
- Используются ли методы смешанного обучения?
- Используются ли материалы и средства самостоятельного обучения?

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В данном разделе приводится перечень средств программно-технологического и аппаратного обеспечения, имеющегося в школах: компьютеры, компьютерные классы, доступ к Интернету, интерактивные доски и т.п.

При этом рекомендуется использовать табличную форму представления информации, подобную приведенной ниже. Экспертам предлагается модифицировать или расширить данную таблицу в соответствии с их требованиями к перечню и детализации показателей, характеризующих состояние материально-технического обеспечения различных уровней школьного образования в стране/регионе.

Таблица 10. Пример представления в табличной форме информации о материально-техническом обеспечении

	Начальное образование, %	Среднее образование, %	Специальные школы, %
Соотношение количества студентов и компьютеров			
Доступ к Интернету			
Интерактивные доски			
Беспроводные сети в компьютерных лабораториях			
Программные средства по категориям			
Средства электронного обучения			
Информационно-образовательные ресурсы, в том числе открытые образовательные ресурсы (ООР)			
Электронные учебники			
Виртуальные лаборатории			
Социальные сети			
.....			

ПРОГРАММНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И АППАРТНЫЕ СРЕДСТВА, ФАКТИЧЕСКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УЧИТЕЛЯМИ, И ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЕЙ

Содержание данного раздела может основываться на результатах исследований, обзоров или статистических обследований, касающихся проблем, возникающих у учителей при использовании ИКТ в школьном образовании. Соответствующую информацию целесообразно представлять и обобщать в табличной форме.

Пример

Нижеприведенная таблица должна содержать информацию, полученную по результатам национальных обзоров.

Таблица 11. Пример таблицы для заполнения информацией о фактическом применении ИКТ учителями

	Начальное образование, %	Среднее образование, %	Специальные школы, %
Учителя с некоторыми компьютерными навыками (например, способные создать документ с использованием текстового редактора)			
Учителя с некоторыми навыками работы в Интернете и с электронной почтой			
Учителя, у которых есть компьютер дома			
Учителя, у которых есть дома доступ к Интернету			
Учителя, использующие компьютер при подготовке к проведению уроков			
Учителя, использующие компьютер в школьных классах для повышения качества обучения учеников			
Учителя, которые используют ИКТ для улучшения своего взаимодействия с коллегами			
Учителя, использующие ИКТ для повышения эффективности работы школы в целом			
Учителя, применяющие ИКТ с целью расширения своих образовательных возможностей			

Эксперты могут модифицировать или расширить данную таблицу в соответствии с их требованиями к перечню и детализации показателей, характеризующих фактическое использование ИКТ учителями на различных уровнях школьного образования.

ПОТРЕБНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ И ПРОБЛЕМЫ, С КОТОРЫМИ ОНИ СТОЛКИВАЮТСЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ

Данный раздел содержит результаты обзоров и/или статистических исследований проблем, с которыми сталкиваются учителя при использовании ИКТ в образовании, озвученные самими учителями. Соответствующую информацию целесообразно представлять и обобщать в табличной форме.

Пример

Известно, что инфраструктура и техническая поддержка остаются основными проблемами. Однако есть серьезные основания полагать, что даже в случае устранения этих проблем вопросы, связанные с интеграцией ИКТ в учебные планы и программы, будут создавать значительные препятствия для учителей, особенно на уровнях, следующих за начальным образованием (среднее образование и среднее специальное образование).

Таблица 12. Пример таблицы для заполнения информацией о потребностях учителей и проблемах, с которыми они сталкиваются при использовании ИКТ

Процент школ, обозначивших проблему как имеющую высокий или очень высокий приоритет	Начальное	Среднее	Специальные школы
Необходимость в большем количестве компьютеров, установленных в обычных классах			
Необходимость в большем количестве компьютеров, установленных в главном компьютерном классе			
Необходимость в большей технической поддержке и помощи в обслуживании			
Замена/обновление старого оборудования			
Независимые консультации по вопросам приобретения оборудования/лицензий на программное обеспечение			
Более скоростной Интернет			
Доступ к Интернету с большего числа компьютеров			
Развитие внутренней (локальной) школьной сети			
Большее количество ИКТ тренингов для учителей			

Данная таблица может быть модифицирована и расширена с учетом наличия других проблем и потребностей учителей страны/региона, связанных с использованием ИКТ в образовании, соответствующих различным уровням школьного образования.

СТАНДАРТЫ И ДРУГИЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ

В данном разделе приводится общая информация, связанная с тематикой педагогической ИКТ-компетентности учителей, включая имеющиеся национальные/региональные стандарты и рекомендации по внедрению и применению ИКТ в образовании, а также ссылки на соответствующие документы. Эти темы должны быть взяты из основных государственных/региональных программ и инициатив по развитию базового педагогического образования и непрерывного дополнительного профессионального образования педагогических работников.

Пример

- Теории и концепции ИКТ.
- Стандарты, рекомендации, руководства, методические указания, нормативно-правовые акты по внедрению и использованию ИКТ в образовании.
- Выбор и использование ИКТ.
- Проектирование, разработка, производство и совершенствование образовательных медиапродуктов.
- Основы применения ИКТ в образовательных процессах.
- Использование ИКТ в предметном и межпредметном образовании.
- Проблемы и задачи, связанные с внедрением ИКТ в образовании.
- Начальное и базовое образование в области ИКТ.



Приложение 3. Рекомендации по локализации UNESCO ICT-CFT

Введение

Национальная или региональная (локальная) версия Рамочной структуры ИКТ-компетентности учителей (или Рекомендаций по структуре ИКТ-компетентности учителей) может быть составлена на основе Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей (UNESCO ICT-CFT) с использованием аналогий в качестве механизма создания нового документа из существующего оригинала путем определения их сходств и различий.

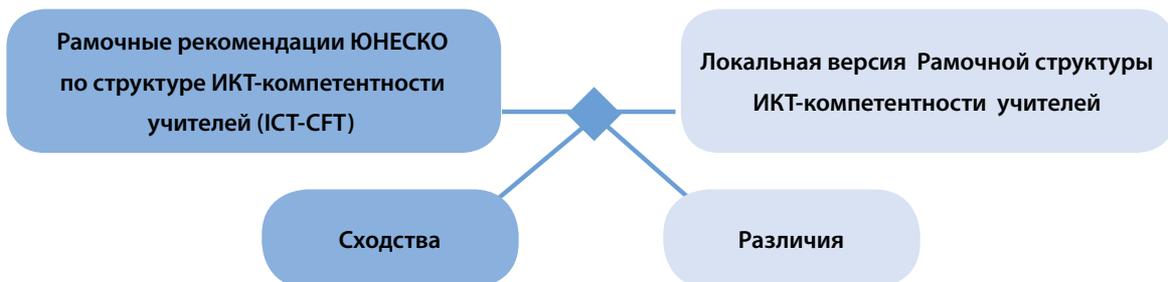


Рисунок 16. Модель механизма аналогий

На основе такого определения аналогии целью становится выявление сходств и различий между оригиналом Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по ИКТ-компетентности учителей (UNESCO ICT-CFT) и локальной версией Рамочной структуры ИКТ-компетентности учителей (LOCAL ICT-CFT) в соответствии с конкретными «местными» особенностями страны (региона).

Согласно словарному определению, Framework («рамка») может иметь три пересекающихся значения⁹:

1. Структура для поддержки или включения чего-либо еще; главным образом некоторая «скелетная» (макетная) опора, используемая в качестве основы (базы) некоего конструируемого объекта; каркас, фундаментальная структура, поддерживающая или содержащая что-то.
2. Набор предположений, концепций, значений и практик, которые устанавливают способ видения реальности.
3. Структурный план или основа проекта.

Все три определения полезны для определения сходств и различий между оригиналом Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по ИКТ-компетентности учителей и локальной Рамочной структурой. Ниже будет рассмотрен пример исследования сходств и различий между оригиналом Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по ИКТ-компетентности учителей и локальной Рамочной структурой

Сходства

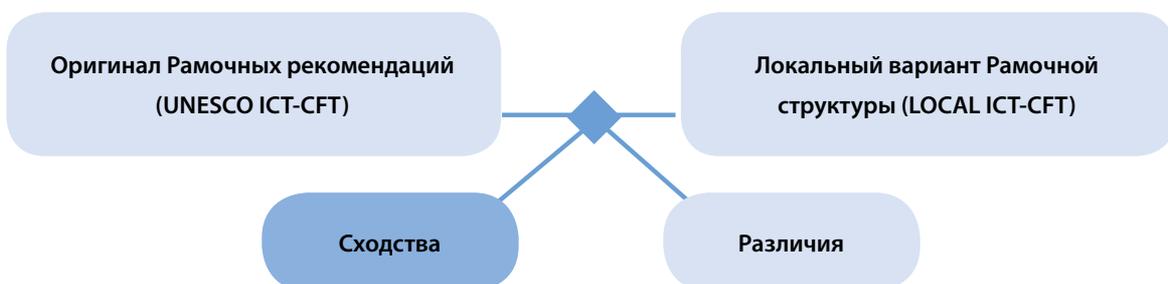


Рисунок 17. Сходства

⁹The American Heritage® Dictionary of the English Language, Fourth Edition copyright ©2000 by Houghton Mifflin Company. Updated in 2009. Collins English Dictionary – Complete and Unabridged © HarperCollins Publishers 1991, 1994, 1998, 2000, 2003.3

Отдельные элементы оригинала Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ компетентности учителей включаются в соответствующие разделы Локального варианта Рамочной рекомендаций в полном объеме. Это относится к следующим элементам оригинала Рамочных рекомендаций:

1. Фундаментальная структура, охватывающая основные виды ИКТ-компетентности учителей, то есть «скелетная» (макетная) опора, используемая в качестве основы формирования профессионального профилирования школьных педагогических работников в области применения ИКТ в образовании, или своеобразный каркас умений и видов компетенции учителей. Эта фундаментальная структура включает три уровня компетентности, относящейся к 6 областям основной деятельности учителей (Рисунок 18).
2. Три основных раздела, описывающие Рамочную структуру:
 - а) Структура ИКТ компетентности учителей (принципы, модули, реализация)
 - б) Приложение 1: Модули.
 - в) Приложение 2: Примерные программы и описание экзаменационных испытаний.

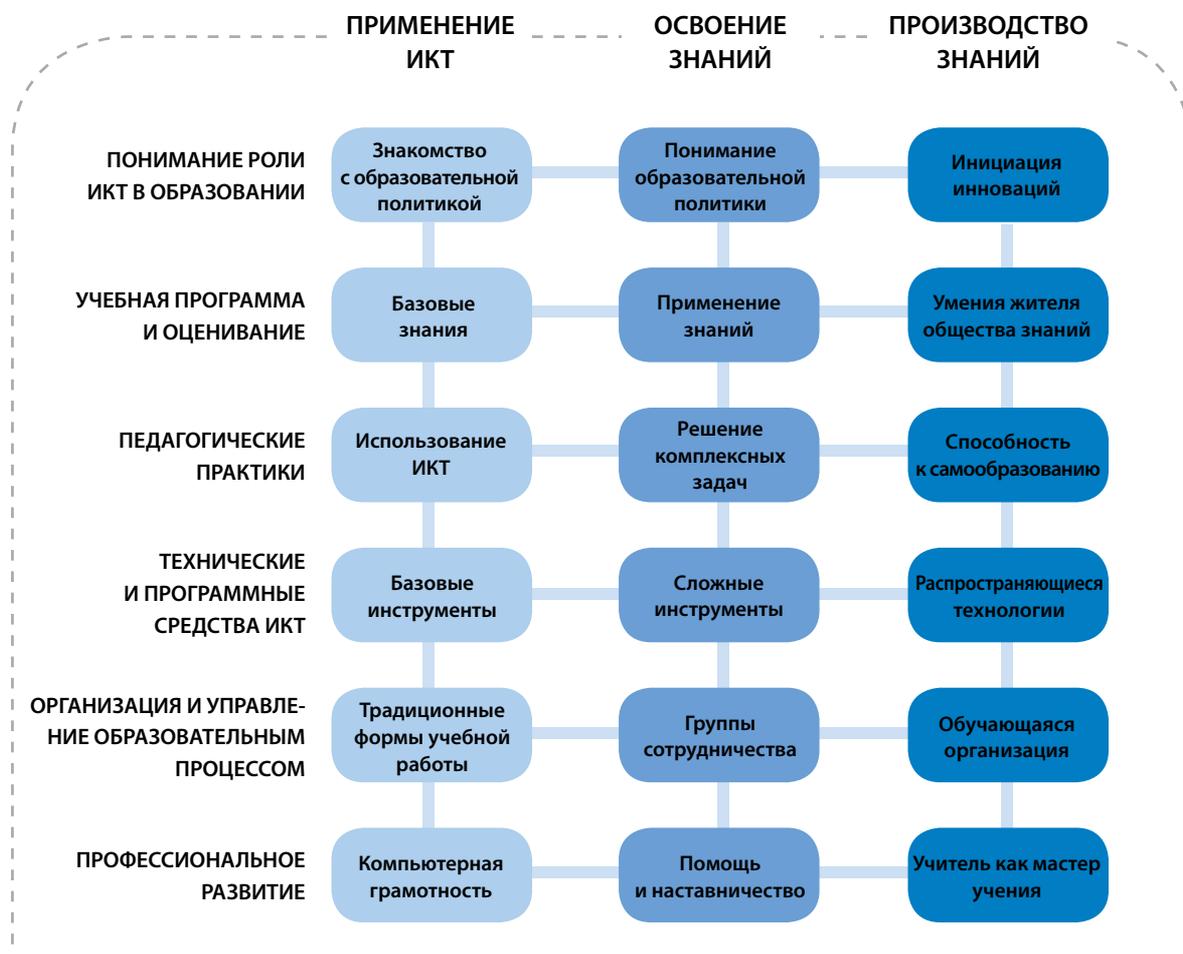


Рисунок 18. Оригинал UNESCO ICT-CFT

3. Описание уровней по аналогии представленному в Таблице 2 Приложения 1 настоящего Руководства (стр. 30) по нижеследующему шаблону:

	Цели образовательной политики	Влияние на учебный план	Влияние на педагогику (педагогические практики) и роль учителя	Компетенции учителей
Применение ИКТ				
Освоение знаний				
Производство знаний				

4. Примеры действий учителя, аналогичные представленным на стр. 33–35 Приложения 1 настоящего Руководства (Таблицы 3–5).
5. Описание модулей в формате, представленном в Приложении 1: «Модули ICT-CFT» оригинала Рамочных рекомендаций. В данном разделе все 18 модулей структуры ИКТ-компетентности учителей описываются в табличном виде, аналогично представленному на стр. 36–37 Приложения 1 настоящего Руководства (Таблицы 6–7).
6. Примеры учебных программы и описания экзаменационных испытаний в формате, представленном в Разделе 3 Приложения 2 «Примерные программы и описание экзаменов» Рамочных рекомендаций. (См. Таблицу 8 на стр. 38–39 Приложения 1 настоящего Руководства).
7. Описание каждой задачи с учетом списка параметров, представленного на стр. 39 Приложения 1 настоящего Руководства.

- Рамочные положения
- Компоненты задачи
- Периодичность обращения к задаче
- Мотивы
- За рамками рассмотрения остаются...
- Используемые материалы и ресурсы
- Составляющие успеха
- Препятствия
- Типичные ошибки
- Опасности
- Рекомендации

Так как вышеперечисленные элементы структуры наполняются общим содержанием, Экспертная рабочая группа (ЭРГ) должна проанализировать данную информацию и решить, что именно из предложенного соответствует местным условиям, описанным в соответствующем документе, составленном ранее. С этой целью ЭРГ может рассматривать содержание каждого элемента Таблицы 2 Приложения 1 настоящего Руководства, принимая ин-

формацию, соответствующую местным условиям, или привязывать и адаптировать ее к локальным условиям и особенностям, если содержание элемента им не соответствует. Такая же процедура может быть также применена к наполнению модулей Таблицы 6 Приложения 1 и Приложения 1 оригинала документа «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО», привязывая следующие описания к местным условиям и адаптируя их в соответствии с локальными особенностями:

- а) цели учебных программ;
- б) цели относительно уровня компетентности учителей;
- в) цели относительно навыков учителей (учителя должны быть способны...);
- г) примеры методов, используемых в базовом педагогическом образовании или в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации учителей.

9. В результате ЭРГ должна рассмотреть примерную программу, как описано в Таблице 8, и оставить только те виды компетенции, которые соответствуют местным условиям.

Различия

Различия, в первую очередь, касаются вопроса наполнения конкретным содержанием описанных выше элементов Рамочной структуры.

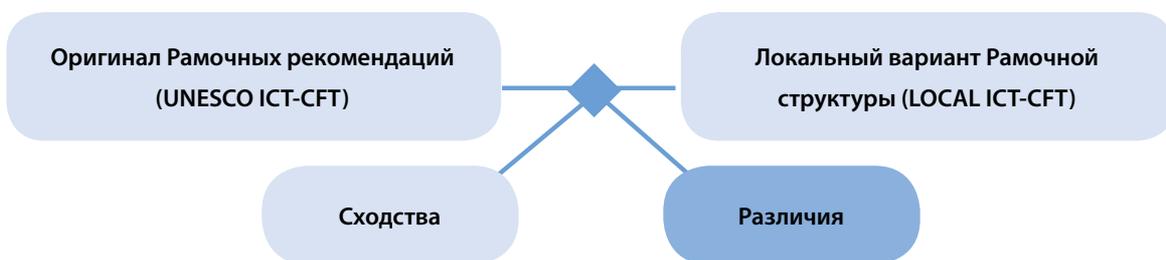


Рисунок 19. Различия

1. ЭРГ рассматривает каждый элемент Таблицы 2 Приложения 1 настоящего Руководства, наполняя его контентом, соответствующим местным условиям.
2. Примеры, представленные в Таблицах 3, 4 и 5 Приложения 1 настоящего Руководства, должны быть заменены на соответствующие примеры, отражающие местную ситуацию.
3. Данная процедура также может быть использована для наполнения конкретным содержанием модулей в Таблице 6 Приложения 1 настоящего Руководства и Приложения 1 оригинала документа «Структура ИКТ компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» путем адаптации следующих описаний к местным условиям, описанным в ранее составленном документе:
 - а) цели учебных программ;
 - б) цели относительно уровня компетентности учителей;
 - в) цели относительно навыков учителей (учителя должны быть способны...);
 - г) примеры методов, используемых в базовом педагогическом образовании и/или дополнительном профессиональном образовании (непрерывном профессиональном развитии).

4. Для того чтобы составить примерный учебный план и программу, ЭРГ должна использовать примерный учебный план и программу из Таблицы 8 настоящего Руководства, а также определить виды компетенций, соответствующих местным условиям, и описать их, используя список параметров, представленных на стр. 39 настоящего Руководства, а также формат структуры описания задачи, приведенный стр. 40 Приложения 1 настоящего Руководства .
5. На основе локальной Рамочной структуры может быть составлен структурный план модернизации системы профессионального развития педагогических работников, а также сформирована платформа для выработки национальной (региональной) политики по развитию педагогического образования с активным применением ИКТ.



Приложение 4. Шаблон анкеты для обследования ИКТ-компетентности учителей

ВВЕДЕНИЕ

Основываясь на данном варианте шаблона анкеты, национальные (региональные) эксперты разрабатывают локальный вариант анкеты для оценки фактического уровня ИКТ-компетентности учителей. Конечно, даже широкомасштабное использование данной анкеты не даст абсолютно точной картины уровня ИКТ-компетентности на национальном (региональном) уровне. Однако оно обеспечит достаточно общее представление, которое может стать полезной основой для определения стартовой точки выработки и реализации национальной (региональной) политики по формированию и развитию ИКТ-компетентности, как в области базового педагогического образования, так и в области непрерывного профессионального развития.

Педагогические работники, принимающие участие в опросе, должны быть проинформированы о цели обследования – получении общего представления об уровне ИКТ-компетентности учителей, что может стать полезной основой для определения политики по формированию и развитию ИКТ-компетентности при базовой подготовке, переподготовке и повышении квалификации учителей. Это необходимо для того, чтобы учителя правильно понимали, что их личная профессиональная компетентность не подвергается сомнению. Одним из вариантов проведения исследования может быть анонимный опрос.

Анкета состоит из двух частей: первая часть включает в себя несколько предварительных вопросов для того, чтобы определить, может ли отдельный педагогический работник использовать ИКТ и использует ли он их фактически. В случае положительных ответов на первую часть учитель получает вторую часть анкеты. Ответы на вопросы анкет могут быть трех видов:

- 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, а). Отрицательно 1, 2, 3, 4, 5 Положительно, б). У меня нет точного ответа).

ЧАСТЬ 1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ

1. Вы являетесь учителем:

- а) дошкольного образования
- б) младших классов начального образования
- в) старших классов начального образования (начального общего образования);
- г) специальных предметов начального образования (например, музыки или иностранных языков)
- д) начального среднего образования
- е) среднего образования
- ж) специального образования
- з) другое (указать): _____

2. Какой предмет Вы преподаете?

- а) родной язык
- б) математику
- в) естественные науки
- г) общественные науки
- д) науки об окружающей среде
- е) физическую культуру
- ж) гуманитарные науки
- з) технические науки
- и) экономику
- й) иностранный язык
- к) другое (указать) _____

- 3. Сколько лет Вы преподаете в учебном заведении?**
 - а) до 1 года
 - б) 2–3 года
 - в) 4–5 лет
 - г) 6–9 лет
 - д) 10–19 лет
 - е) более 20 лет
- 4. Находится ли школа, в которой Вы преподаете, в удаленном районе?**
 - а) Да
 - б) Нет
- 5. Укажите свой пол:**
 - а) мужской
 - б) женский
- 6. В какую возрастную группу Вы попадаете?**
 - а) до 24 лет
 - б) 25–29 лет
 - в) 30–39 лет
 - г) 40–49 лет
 - д) 50–64 лет
 - е) 65 лет и старше
- 7. Вы пользуетесь компьютером?**
 - а) Да
 - б) Нет
- 8. Как часто Вы пользуетесь компьютером?**
 - а) каждый день
 - б) каждую неделю
 - в) каждый месяц
 - г) как минимум раз в квартал
 - д) никогда
- 9. У Вас дома есть компьютер?**
 - а) Да
 - б) Нет
- 10. У Вас есть доступ к Интернету дома?**
 - а) Да
 - б) Нет
- 11. Вы используете компьютер в школе?**
 - а) Да
 - б) Нет
- 12. У Вас есть доступ к Интернету в школе?**
 - а) Да
 - б) Нет
- 13. Пользуетесь ли Вы компьютером и Интернетом в других местах (интернет-кафе, библиотеки и т.д.)?**
 - а) Да
 - б) Нет

Если на вопрос 7 дан ответ «б) нет» или в вопросе 8 выбран вариант «д) никогда», тогда тест завершен, в противном случае учитель получает вторую часть анкеты.

ЧАСТЬ 2

Вторая часть теста имеет структуру, аналогичную структуре Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по ИКТ-компетентности учителей (см. рисунок ниже). Корректность ответа по каждому пункту определяется местными экспертами при локализации анкеты в связи с тем, что она (корректность) может зависеть от местных условий.



Рисунок 20. Модули Рамочной структуры ИКТ-компетентности учителей

Блок 1. «Применение ИКТ»

1.1. ПОНИМАНИЕ РОЛИ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ЗНАКОМСТВО С ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКОЙ

1. Существует ли политика внедрения ИКТ в школах в вашей стране?

- а) Да
- б) Нет
- в) затрудняюсь ответить

2. [В случае утвердительного ответа] Эта политика проводится:

- а) на государственном уровне
- б) на региональном уровне
- в) на уровне школы
- г) затрудняюсь ответить

3. **Вы можете описать, каким образом данная политика применяется в вашей школе?**
а) Да
б) Нет
в) затрудняюсь ответить
4. **Вы можете описать положительные аспекты и слабые стороны данной политики?**
а) Да
б) Нет
в) затрудняюсь ответить
5. **Укажите степень согласия или несогласия с каждым утверждением о ИКТ:**
а) «Использование ИКТ учащимися поддерживает лично-ориентированное обучение». Полностью согласен 1 2 3 4 5 Полностью несогласен
б) «ИКТ предоставляют ценные ресурсы и инструменты в поддержку обучения учеников». Полностью согласен 1 2 3 4 5 Полностью несогласен
в) «ИКТ могут быть использованы, в первую очередь, для создания эффективных презентаций». Полностью согласен 1 2 3 4 5 Полностью несогласен
г) «ИКТ имеют ограниченные возможности для демонстрации преимуществ их использования в учебной работе». Полностью согласен 1 2 3 4 5 Полностью несогласен

1.2. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА И ОЦЕНИВАНИЕ: БАЗОВЫЕ ЗНАНИЯ

1. **В каком объеме Вы используете ИКТ при работе с вашими учениками в рамках своего предмета?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
2. **Использовали ли Вы когда-нибудь специализированные образовательные программные средства, относящиеся к преподаваемому Вами предмету?**
а) Да
б) Нет
3. **В каком объеме Вы используете специализированные образовательные программные средства, относящиеся к преподаваемому Вами предмету?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
4. **Как часто Вы используете полученные вашими учениками при работе на компьютерном оборудовании «цифровые» результаты в качестве подтверждения их успехов?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
5. **Как часто Вы используете средства ИКТ для отслеживания, оценки и создания отчетности по достижениям учащихся?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно

1.3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ

1. **Как часто Вы используете программные средства подготовки и представления презентаций на своих уроках?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
2. **Используют ли ваши ученики ИКТ для оттачивания и совершенствования полученных навыков?**
а) Да
б) Нет

3. **В каком объеме Вы используете цифровые ресурсы на ваших уроках?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
4. **Составляете ли Вы план урока с учетом использования цифровых ресурсов?**
а) Да
б) Нет
5. **В каком объеме Вы делитесь своим опытом использования ИКТ с другими преподавателями?**
Не делюсь 1, 2, 3, 4, 5 Делюсь многим

1.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИКТ: БАЗОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

1. **В каком объеме Вы используете текстовый редактор?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
2. **В каком объеме Вы используете программные средства подготовки и представления презентаций?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
3. **В каком объеме Вы используете веб-браузер?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
4. **В каком объеме Вы используете поисковые системы?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
5. **В каком объеме Вы используете электронную почту?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
6. **В каком объеме Вы используете отдельные виды электронного учебно-методического обеспечения?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
7. **В каком объеме Вы используете открытые образовательные ресурсы?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
8. **Используете ли Вы компьютер с целью выставления оценок, ведения школьной отчетности или проверки посещаемости?**
а) Да
б) Нет

1.5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ: ТРАДИЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

1. **Как часто Вы используете компьютерный класс в своей преподавательской деятельности?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
2. **В каком объеме Вы используете ИКТ в классе?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
3. **Как часто Вы используете средства ИКТ со своими студентами для презентаций без изменения структуры оснащения классной аудитории?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
4. **В каком объеме Вы используете ИКТ в классе для индивидуального обучения?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
5. **В каком объеме Вы используете ИКТ в классе для работы с малыми группами учащихся?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно

1.6. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ: КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

- 1. В каком объеме Вы используете цифровые ресурсы с целью повышения эффективности своей работы в школе?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
- 2. В каком объеме Вы используете цифровые ресурсы с целью узнать новое о преподаваемом Вами предмете?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
- 3. Вы когда-нибудь использовали ИКТ с целью получения доступа к онлайн-курсам?**
 - а) Да
 - б) Нет
- 4. Вы можете перечислить как минимум три основных проблемы Интернета, связанные с этикой?**
 - а) Да
 - б) Нет

Блок 2. «Освоение знаний»

2.1. ПОНИМАНИЕ РОЛИ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ПОНИМАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ

- 1. Как, по-вашему, ИКТ может изменить школу?**
 - а) Не изменит 1 2 3 4 5 Изменит сильно
 - б) У меня нет точного ответа
- 2. Как Вы оцениваете политику введения ИКТ в образовании в Вашей стране/Вашем регионе?**
 - а) Отрицательно 1 2 3 4 5 Положительно
 - б) У меня нет точного ответа
- 3. Как эта политика изменила Вашу педагогическую практику и методы Вашей работы в классе?**
 - а) Не изменила 1 2 3 4 5 Изменила сильно
 - б) У меня нет точного ответа

2.2. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА И ОЦЕНИВАНИЕ: ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ

- 1. В каком объеме Вы используете средства ИКТ со своими учениками для понимания проблем реального мира?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
- 2. Вы когда-нибудь использовали технологию WEB 2.0 для оценки обучения и/или академических достижений учащихся?**
 - а) Да
 - б) Нет
 - в) Я не до конца понимаю вопрос
- 3. Как часто Вы используете инновационные методы оценки с применением ИКТ?**
 - а) Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
 - б) Я не до конца понимаю вопрос
- 4. Как часто Вы помогаете своим ученикам применять знания по своему предмету в реальных ситуациях?**
Не помогаю 1 2 3 4 5 Помогаю постоянно

2.3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ: РЕШЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЗАДАЧ

1. **В какой степени Вы применяете совместное обучение в группах в ходе учебной работы?**
Не применяю 1 2 3 4 5 Применяю постоянно
2. **В какой степени Вы применяете предметно-ориентированное обучение в учебной работе?**
Не применяю 1 2 3 4 5 Применяю постоянно
3. **В каком объеме Вы разрабатываете онлайн-материалы в помощь своим ученикам?**
Не разрабатываю 1 2 3 4 5 Разрабатываю постоянно
4. **Как часто Вы рассматриваете проблемы реального мира в ходе проектно-ориентированного обучения?**
Не рассматриваю 1 2 3 4 5 Рассматриваю постоянно

2.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИКТ: СЛОЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

1. **В какой мере Вы используете авторизованные среды (авторские средства) разработки контента для создания учебных материалов для ваших учеников?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
2. **В какой мере Вы используете авторизованные среды (авторские средства) разработки контента для создания онлайн-материалов для ваших учеников?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
3. **Вы используете ИКТ-платформу для управления, мониторинга и оценивания хода и результатов работы ваших учеников?**
 - а) Да
 - б) Нет
4. **В какой мере Вы используете ИКТ для общения со своими учениками?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
5. **Вы используете ИКТ-платформу для поддержки процесса обучения Ваших учеников, обеспечивающего приобретение, освоение и углубление знаний?**
 - а) Да
 - б) Нет
6. **Используете ли Вы социальные сети для общения с учениками и/или коллегами?**
 - а) Да
 - б) Нет
7. **В каком объеме Вы используете открытые образовательные ресурсы?**
Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно
8. **Используете ли Вы ИКТ для сотрудничества с другими школами?**
 - а) Да
 - б) Нет

2.5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ: ГРУППЫ СОТРУДНИЧЕСТВА

1. **Размещаете ли Вы в учебных помещениях компьютеры и другое цифровое оборудование таким образом, чтобы они способствовали сотрудничеству?**
 - а) Да
 - б) Нет

2. **Создаете ли Вы образовательную среду с целью управления проектной работой учащихся?**
 - а) Да
 - б) Нет
3. **Организовано ли пространство класса таким образом, чтобы оно помогало группам использовать различные инструменты?**
 - а) Да
 - б) Нет
4. **По Вашему мнению, в какой степени оборудование учебного класса соответствует потребностям группы, в которой организовано совместное (коллаборативное) обучение?**

Полностью не соответствует 1 2 3 4 5 Максимально соответствует

2.6. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ: ПОМОЩЬ И НАСТАВНИЧЕСТВО

1. **Делитесь ли Вы цифровыми ресурсами с вашими коллегами?**
 - а) Да
 - б) Нет
2. **Сотрудничаете ли Вы с внешними экспертами?**
 - а) Да
 - б) Нет
3. **Являетесь ли Вы участником виртуального практического сообщества учителей?**
 - а) Да
 - б) Нет
4. **В какой степени Вы используете Интернет для своего профессионального развития?**

Не использую 1 2 3 4 5 Использую постоянно

Блок 3. «Производство знаний»

3.1. ПОНИМАНИЕ РОЛИ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ИНИЦИАЦИЯ ИННОВАЦИЙ

1. **По Вашему мнению, какой вклад Вы могли бы внести в политику внедрения/модификации методов формирования и развития ИКТ-компетентности в школе?**
 - а) Крайне незначительный 1 2 3 4 5 Очень большой
 - б) У меня нет точного ответа
2. **Какой вклад Вы вносите в обсуждение политики широкого внедрения и активного применения ИКТ в школе?**
 - а) Крайне незначительный 1 2 3 4 5 Очень большой
 - б) У меня нет точного ответа
3. **Какие изменения, на Ваш взгляд, необходимо внести в план мероприятий по реализации такой политики в целях изменения своей педагогической практики в классе?**
 - а) Незначительные 1 2 3 4 5 Очень сильные
 - б) У меня нет точного ответа

3.2. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА И ОЦЕНИВАНИЕ: УМЕНИЯ УЧАСТНИКА ОБЩЕСТВА ЗНАНИЙ

1. **Используете ли Вы целенаправленно ИКТ для улучшения навыков общения у учеников?**
 - а) Да
 - б) Нет

2. **Используете ли Вы целенаправленно ИКТ для того, чтобы помочь ученикам в поиске идей и информации?**
 - а) Да
 - б) Нет
3. **Используете ли Вы ИКТ целенаправленно для того, чтобы помочь ученикам сотрудничать друг с другом?**
 - а) Да
 - б) Нет
4. **Используете ли Вы ИКТ целенаправленно, чтобы ученики могли обмениваться знаниями?**
 - а) Да
 - б) Нет
5. **Помогаете ли Вы ученикам приобретать навыки решения проблем?**
 - а) Да
 - б) Нет
 - в) Я не понял вопроса до конца
6. **Используете ли Вы технологию WEB 2.0, чтобы приобрести навыки более высокого порядка (креативность, навыки решения проблем, сотрудничество и т.д.)?**
 - а) Да
 - б) Нет
 - в) Я не понял вопроса до конца

3.3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ: СПОСОБНОСТЬ К САМООБРАЗОВАНИЮ

1. **Планируете ли Вы онлайн-активность, которая вовлекает учеников в решение проблем или художественное творчество?**
 - а) Да
 - б) Нет
2. **Помогаете ли Вы ученикам в создании мультимедиа?**
Почти не помогаю 1 2 3 4 5 Помогая постоянно
3. **Как важно производство (генерация) новых знаний учениками?**
Практически не важно 1 2 3 4 5 Критически важно
4. **Обсуждаете ли Вы с учениками вопросы их самостоятельного обучения (самообразования)?**
Практически не обсуждаю 1 2 3 4 5 Обсуждаю постоянно

3.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИКТ: РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕСЯ ТЕХНОЛОГИИ

1. **Проектируете ли Вы онлайн учебную среду для оказания поддержки процесса обучения Ваших учеников?**
 - а) Да
 - б) Нет
2. **Используете ли Вы социальные сети для оказания поддержки процесса обучения Ваших учеников?**
 - а) Да
 - б) Нет

3. **Используете ли Вы технологию WEB 2.0 для оказания поддержки ученикам при создании ими собственных цифровых продуктов?**
 - а) Да
 - б) Нет
 - в) Мне не ясен вопрос
4. **Участвует ли Ваш класс в осуществлении образовательных проектов с использованием онлайн коммуникаций с другими школами?**
 - а) Да
 - б) Нет

3.5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ: ОБУЧАЮЩАЯСЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

1. **Организовываете ли Вы образовательную среду как сообщество обучающихся?**
 - а) Да
 - б) Нет
2. **Создаете ли Вы образовательную среду для осуществления поддержки совместных проектов с другими школами?**
 - а) Да
 - б) Нет
3. **Используете ли Вы Интернет для взаимодействия со своими коллегами на систематической основе?**
 - а) Да
 - б) Нет
4. **Делитесь ли Вы своими материалами и/или проектами с другими учителями?**
 - а) Да
 - б) Нет

3.6. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ: УЧИТЕЛЬ КАК МАСТЕР УЧЕНИЯ

1. **Играете ли Вы ключевую роль в процессах внедрения ИКТ в своей школе?**
 - а) Да
 - б) Нет
2. **Можно ли Вас назвать флагманом внедрения ИКТ в образование?**
 - а) Да
 - б) Нет
3. **Консультируют ли Вас коллеги по вопросам опыта внедрения ИКТ в учебный процесс?**
 - а) Да
 - б) Нет
4. **Преподаете ли Вы на курсах для учителей без отрыва от их работы?**
 - а) Да
 - б) Нет
5. **Участвуете ли Вы в виртуальных профессиональных сообществах?**
 - а) Да
 - б) Нет

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОТВЕТЫ УЧИТЕЛЕЙ

В соответствии с количеством соответствующих вопросов анкет (пунктов тестирования), в каждом модуле выделяются области, которые помечаются (например, красным цветом, как представлено на Рисунке 20, если ответ на соответствующий вопрос утвердительный или степень согласия равна или больше 3. Для визуальной интерпретации результатов опроса может использоваться матрица со значениями ее элементов 1 (утвердительный ответ или степень согласия составляет 3 и больше) и 0 (в остальных случаях). Получаемая картина даст нам приблизительное представление об уровне ИКТ-компетентности каждого учителя.

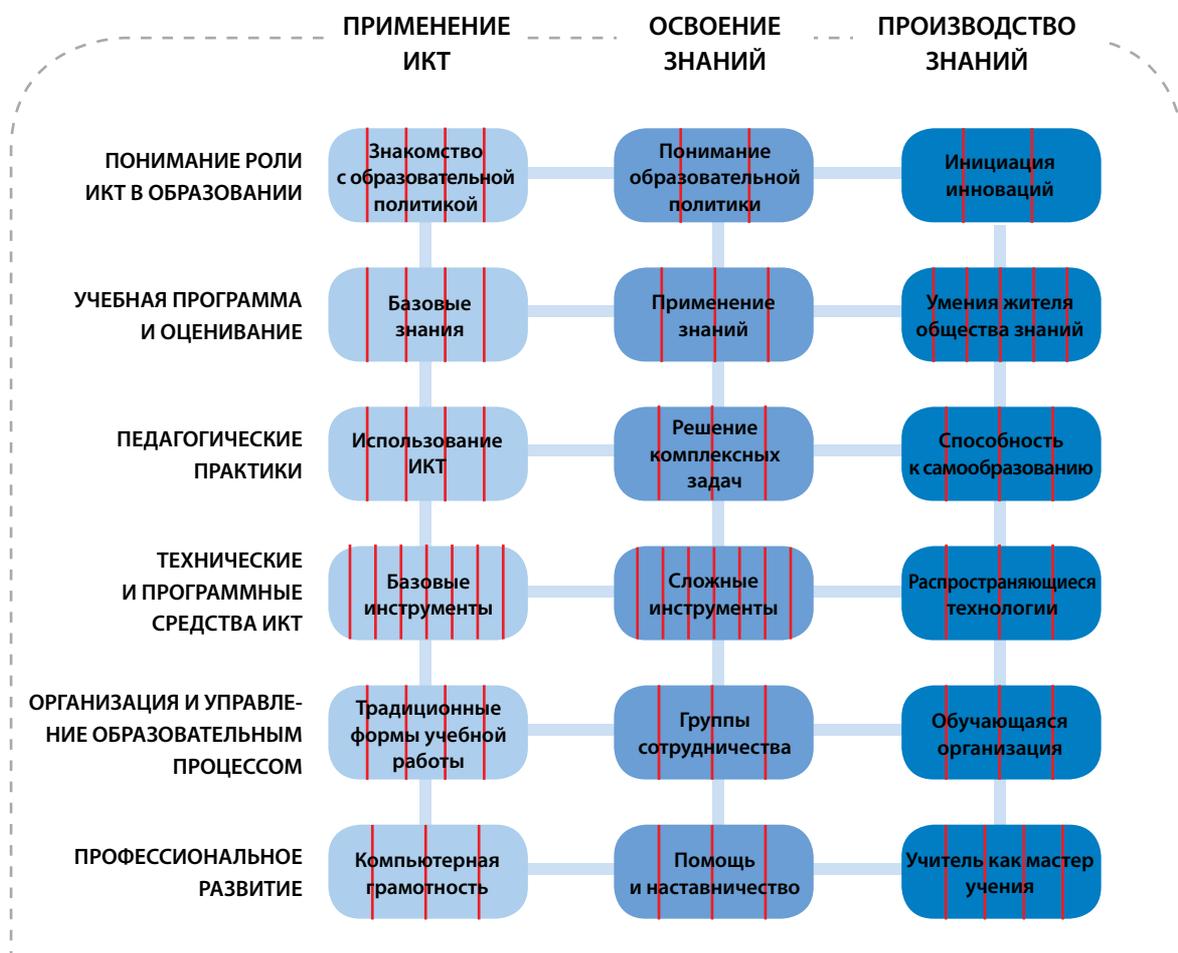


Рисунок 21. Возможные метрики Рамочной структуры ИКТ-компетентности учителей

Соответственно, данные, собранные по значимой выборке, смогут представить нам приблизительную картину уровня ИКТ-компетентности учителей в целом по стране (регионе), как это показано на Рисунке 22.

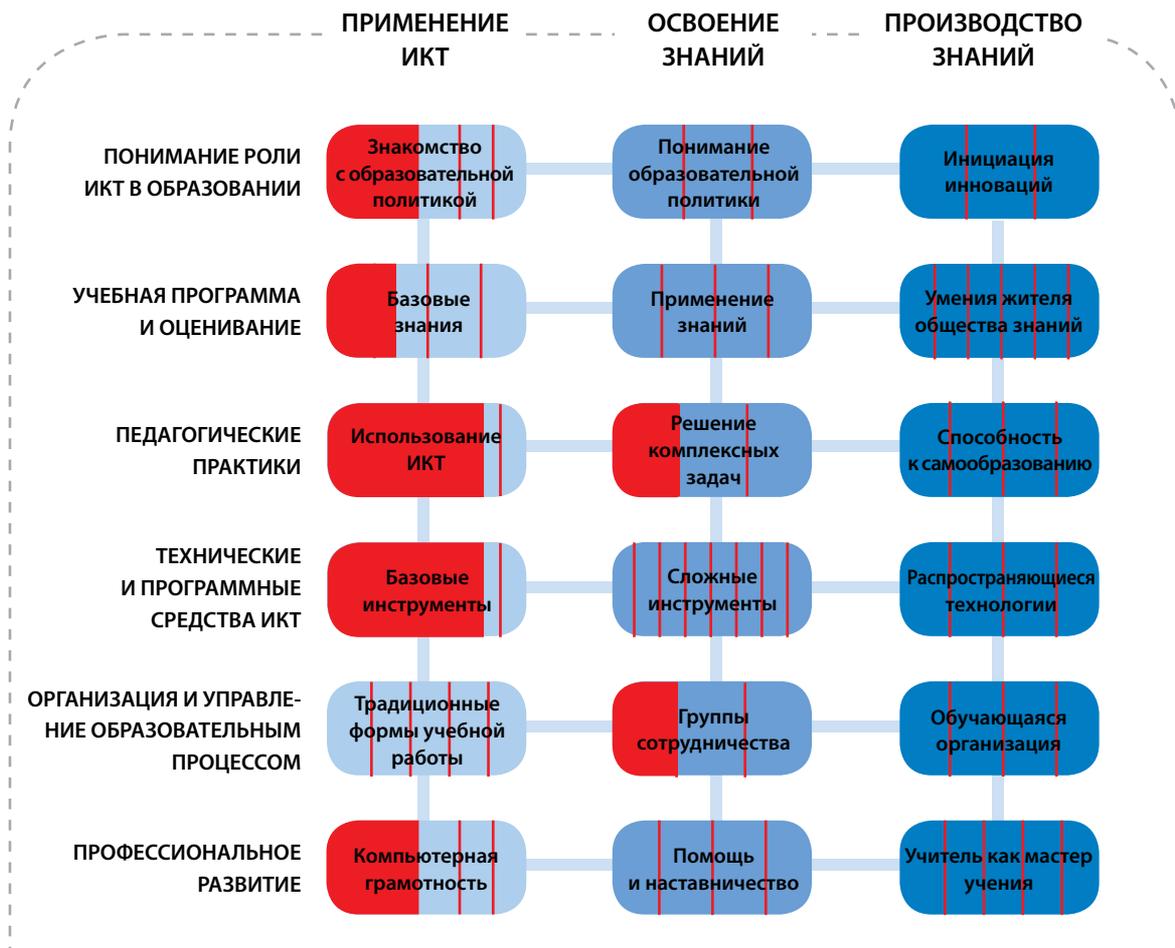


Рисунок 22. Приблизительное представление положения конкретного педагогического работника в Рамочной структуре ИКТ-компетентности учителей

Витторио Мидоро
Руководство по адаптации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО
по структуре ИКТ-компетентности учителей
(методологический подход к локализации UNESCO ICT-CFT)

Подписано в печать 27.09.2013
Формат 60x84 1/8. Гарнитура Myriad Pro
Печать офсетная. Объем 9 п.л.
Тираж 500 экз. Заказ №

Информационно-издательский центр «Статистика России»
107450, Москва, ул. Мясницкая, д. 39, стр. 1

Отпечатано в типографии «Август Борг»
107497, г. Москва, ул. Амурская, д. 5, стр. 2