

“Модель мобильного обучения 1 ученик-1 компьютер как элемент трансформации учебного процесса при введении ФГОС”

Авторы:

Марина Александровна Ливенец, старший научный сотрудник ФИРО, эксперт образовательных инициатив Intel.

Наталья Вячеславовна Кудимова, старший преподаватель кафедры информационных технологий Нижегородского института развития образования, учитель информатики МБОУ “Средняя общеобразовательная школа № 14 с углубленным изучением отдельных предметов” г. Балахна, Нижегородская область, эксперт образовательных инициатив Intel.

Галина Викторовна Утюпина, начальник учебно-методического отдела ГБОУ ДПО НСО Областной центр информационных технологий г. Новосибирска, эксперт образовательных инициатив Intel.

Использование новых технологических решений в связке с современными образовательными технологиями влечет за собой изменения образовательного процесса школы, которые иногда бывают поистине революционными.

Одной из таких технологий является использование модели 1 ученик:1 компьютер, изменяющей учебный процесс в классе.

Появление мобильного компьютера у каждого ученика требует использования новых подходов к построению и организации учебного процесса. Меняется урок - меняется роль в нем учителя, требуются новые компетенции педагога в области использования ИКТ и педагогических технологий в открытой образовательной среде школы.

Традиции ведения стандартного типового урока рушатся на глазах. Организация деятельности в мобильном классе, позволяет каждому ученику работать в своём ритме, а учителю выступать в роли помощника координирующего и корректирующего интерактивный процесс, построенный на принципах сотрудничества.

Приоритетной составляющей этих изменений является обеспечение ФГОС, реализация которого органично вписывается в уроки с использованием модели “1 ученик:1 компьютер”.

Методологической основой концепции государственного стандарта общего образования второго поколения является системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

разработку содержания и технологий образования, определяющих пути и способы личностного и познавательного развития обучающихся;
развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий познания и освоения мира;
признание решающей роли способов организации образовательной деятельности и взаимодействия участников образовательного процесса в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся;
учет роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей и путей образования и воспитания;
разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья);
обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;” (ФГОС НОО)

Модель мобильного обучения 1 ученик:1 компьютер, поддерживающая методологическую основу ФГОС идеально подходит для решения задач образовательного стандарта.

Ее технологическая, информационная и педагогическая составляющие в полной мере помогают реализации системно-деятельностного подхода.

Несколько слов о понятии модели 1 ученик-1 компьютер

Дефиниций и трактовок понятия модели 1 ученик : 1 компьютер существует множество. Довольно часто вопрос сводится только к описанию технического оснащения, когда каждый ученик имеет в своих руках мобильный ноутбук/ планшет/ гаджет. Мы в данной статье будем опираться на следующее определение:

Модель «1 ученик : 1 компьютер» - это образовательная среда, в которой основным инструментом обучения школьника является персональный компьютер, а в качестве методов обучения используются технологии и сервисы сетевого взаимодействия, информационного поиска и создания цифровых объектов. *(Борис Ярмахов, автор книги «1 ученик: 1 компьютер» - образовательная модель мобильного обучения в школе».)*

Отметим важность того, что данное определение не ставит приоритеты на техническую составляющую модели, в нем на первый план выходит педагогическая составляющая.

Схему образовательной модели 1 ученик:1 компьютер по Б.Б Ярмахову можно представить следующим образом:

Модель «1 ученик:1 компьютер»

Педагогическая составляющая	Компетенции учителя, ученика и родителей
	Формы, методы и приемы обучения
	Центры тяготения –обучение вне стен классной комнаты
Информационная составляющая	Идентификация всех участников образовательного процесса
	Доступ к сетевым ресурсам
	Дистанционное взаимодействие и электронное обучение
	Фиксация результатов обучения
	Создание среды для совместной проектной деятельности
Организационная составляющая	Создание и поддержки электронного портфолио
	Нормативно –правовая
	Экономическая
	IT-структура
Техническая составляющая	Взаимодействие всех участников
	Организация инфраструктуры на основе школьного сервера
	Организация инфраструктуры на основе облачных технологий
	Гибридная модель

Теоретические принципы модели “1 ученик:1 компьютер”

- **Технологичность.** Возможности использования новых информационно-коммуникационных технологий и широкого спектра педагогических моделей
- **Открытость среды.** Возможности построения процесса обучения в открытой образовательной среде не ограниченной физическим и педагогическим пространством: перспективы использования различных технологий и разнообразных ресурсов на уроках и во внеурочное время, вне школы и дома; возможности организации дистанционного обучения, использования образовательных сетей и площадок образовательных сообществ для реализации творческих проектов и др.

- **Вариативность.** Возможность организовывать учебный процесс в различных предметных областях с использованием различных ресурсов и технологий.
- **Коммуникативность.** Коммуникация и взаимодействие участников в любых формах с использованием любых инструментов и технологий.
- **Ориентация на учебный продукт.** Деятельность ученика с использованием мобильных устройств может быть реализована в виде конечного продукта: рисунка, фотографии, документа, блога, подкаста и др.

В чем же состоит привлекательность модели мобильного обучения для школы?

В школах, использующих в своей практике модель обучения “1 ученик-1 компьютер”, существует достаточно много наработок и уже накоплен большой опыт использования модели мобильного обучения “1 ученик: 1 компьютер” в образовательном процессе. Как показывает данный опыт реализация модели в школе во многом зависит от уровня развития и возможностей информационно - образовательной среды школы (ИОС). Открытость ИОС обеспечивает реализацию системно-деятельностного подхода и достижения планируемых результатов по ФГОС каждым учеником.

Организация деятельности учащихся на уроках в среде мобильного обучения, обеспечивает:

- высокий уровень мотивации обучающихся;
- возможность работы с мобильными устройствами вне школы.
- возможность использования разнообразные педагогические технологии;
- доступ к широкому спектру инструментов и ресурсов;
- возможность привлечения родителей к учебному процессу;
- возможность совмещения индивидуальной и групповой работы, организацию проектной деятельности в рамках урока;

Инструменты модели «1 ученик:1 компьютер» позволяют выстроить индивидуальную траекторию развития для каждого обучающегося.

Как это может выглядеть на уроке?

Важно заметить, что модель “1 ученик: 1 компьютер” не имеет жесткой привязки к определенным направлениям образовательной деятельности и может быть использована в самых разных видах. Приведем несколько примеров такого рода деятельности.



Что меняется в деятельности учителя в модели “1 ученик-1 компьютер”?

Предмет изменений	Традиционная деятельность учителя	Деятельность учителя, работающего по ФГОС	Деятельность учителя в модели мобильного обучения
Подготовка к уроку	Учитель пользуется жестко структурированным конспектом урока	Учитель пользуется сценарным планом урока, предоставляющим ему свободу в выборе форм, способов и приемов обучения	Тщательное планирование урока с учетом возможностей ИОС школы, используемых инструментов и технологий. Наличие резервного урока.
	При подготовке к уроку учитель использует учебник и методические рекомендации	При подготовке к уроку учитель использует учебник и методические рекомендации, интернет-ресурсы, материалы коллег. Обменивается конспектами с коллегами	При подготовке к уроку используются или создаются интерактивные ЭОР, шаблоны, примеры, образцы.
Основные этапы урока	Объяснение и закрепление учебного материала. Большое количество времени занимает монолог учителя	Самостоятельная деятельность обучающихся (более половины времени урока)	Самостоятельная деятельность обучающихся по сбору информации, получению знаний с использованием электронных ресурсов: интернет-источников, мультимедиа материалов, и пр. Учитель дает инструкции и управляет процессом обучения.
Главная цель учителя на уроке	Соблюдение всех этапов урока, включение представления новой информации, закрепление материала, контроль за усвоением	Организация деятельности детей: <ul style="list-style-type: none"> • по поиску и обработке информации; • обобщению способов действия; • постановке учебной задачи и т. д. 	Организация деятельности ученика по поиску и обработке информации, решению практических учебных задач в открытой образовательной среде не ограниченной временем и пространством.

	пройденного материала		
Формулирование заданий для обучающихся (определение деятельности детей)	Формулировки: решите, спишите, сравните, найдите, выпишите, выполните и т. д.	Формулировки: проанализируйте, докажите (объясните), сравните, выразите символом, создайте схему или модель, продолжите, обобщите (сделайте вывод), выберите решение или способ решения, исследуйте, оцените, измените, придумайте и т. д.	Формулировки (Таксономия Блума): проанализируйте, докажите (объясните), сравните, выразите символом, создайте схему или модель, продолжите, обобщите (сделайте вывод), выберите решение или способ решения, исследуйте, оцените, измените, придумайте и т. д.
Форма урока	Преимущественно фронтальная	Преимущественно групповая и/или индивидуальная	Индивидуальная и групповая работа с использованием мобильного устройства
Нестандартное ведение уроков	–	Учитель ведет урок в параллельном классе, урок ведут два педагога, урок проходит с поддержкой тьютора или в присутствии родителей обучающихся	Проведение сетевых уроков, родительских собраний, разнообразие форм учебной деятельности вне стен классной комнаты. Проведение уроков с использованием технологий смешанного обучения (зональное, ротация, перевернутый класс)
Взаимодействие с родителями обучающихся	Происходит в виде лекций, родители не включены в образовательный процесс	Информирование родителей обучающихся. Родители имеют возможность участвовать в образовательном процессе. Общение учителя с родителями школьников может осуществляться при помощи Интернета	Открытое образовательное пространство для родителей: блог или сайт класса, возможность родителей принять участие в совместных проектных работах с учениками, совместно работать в сети.
Образовательная среда	Создается учителем. Выставки работ обучающихся	Создается обучающимися (дети изготавливают учебный материал, проводят презентации).	Создание предметно-пространственной открытой образовательной среды. Зонирование классов в

		Зонирование классов, холлов	смешанном обучении, возможность использования устройств всегда и везде.
Результаты обучения	Предметные результаты	Не только предметные результаты, но и личностные, метапредметные	Не только предметные результаты, но и личностные, метапредметные
	Нет портфолио обучающегося	Создание портфолио	Создание портфолио в ИОС школы, с помощью мобильных устройств
	Основная оценка – оценка учителя	Ориентир на самооценку обучающегося, формирование адекватной самооценки	Широкий спектр оценочных средств как на устройстве ученика, так и в сети, включая само- и взаимо- оценивание
	Важны положительные результаты учеников по итогам контрольных проверок	Учет динамики результатов обучения детей относительно самих себя. Оценка промежуточных результатов обучения	Возможность отслеживания динамики результатов обучения у каждого учащегося в любой момент времени. Широкое использование формирующего оценивания.
Вид деятельности	Фронтальная работа	Групповая работа (коммуникативная компетенция детей значительно развита, они свободно взаимодействуют в группах). Умеют применять правила работы в группе	Групповая работа учащихся нацеленная на получение одного общего результата, возможность распределения обязанностей внутри группы
	Ведущие средства обучения – учебник и тетрадь	Значительно расширен ассортимент учебных материалов (лего-конструктор, средства ИКТ и т. д.)	Активное использование средств ИКТ для достижения целей (компьютер-основной инструмент получения знаний), широкие возможности по использованию дополнительного цифрового оборудования (лего-конструктор, цифровые лаборатории, датчики и т.д.)

	Самостоятельная деятельность детей на уроке возможна только с целью контроля учителем уровня знаний и умений	Самостоятельная деятельность детей на уроке осуществляется, в основном, для достижения поставленной цели	Учащиеся самостоятельно работают над достижением поставленной цели урока, учитель лишь является направляющим и корректирующим вектором в индивидуальных траекториях развития обучающихся
	Учителем организована деятельность детей по выполнению заданий из учебника	Учителем организована деятельность детей: <ul style="list-style-type: none"> • по поиску, обработке информации; • обобщению способов действия; • постановке учебной задачи и т. д. 	Учитель организует познавательную деятельность детей, направленную на самостоятельный поиск, сбор и обработку информации, на решение практических учебных задач
Взаимодействие ученика и учителя	Пассивное принятие информации обучающимися; субъект-объектные отношения	Активное включение обучающихся в образовательный процесс; постепенное выстраивание субъект-субъектных отношений	Учащиеся активные участники образовательного процесса, организация субъект-субъективного взаимодействия
Активное участие обучающегося в учебном процессе	От ребенка требуется четкое выполнение задания и –краткий ответ на поставленный вопрос учителя	Детям предоставлена возможность вариативного выполнения задания; учащиеся свободно выражают мысли, доказывают свою точку зрения, не боятся высказывать мнения, противоположные мнению учителя	Учащиеся имеют возможность принимать активное участие в обсуждении проблемных ситуаций, выдвигать гипотезы, приводить аргументы
Результаты обучения	Знания, умения и навыки приобретаются из учебников. Дети осваивают стандартный объем предметных знаний.я	Дети могут самостоятельно приобретать знания, умения и навыки, умеют применять знания на практике, способны действовать в нестандартных ситуациях	Активная самостоятельная деятельность учащихся направленная на получение новых знаний, умений и навыков. Она позволяет формировать необходимые УУД, применять знания на практике и действовать в нестандартных ситуациях

Оценка деятельности обучающихся	Осуществляется учителем	Учителем формируется адекватная самооценка детей; учащиеся знакомы с критериями оценивания, у них есть опыт самоконтроля и самооценки	Наличие критериев оценки выполнения заданий, доступная для каждого ученика; широкие возможности по использованию инструментов проведения самоконтроля и самооценки учащимися, организация рефлексии на различных этапах урока
---------------------------------	-------------------------	---	---

Вместо заключения.

Трансформация подходов очевидна и несет в себе большой потенциал к решению задач образования в целом. Несомненно, использование технологий в модели “1ученик:1 компьютер” должно быть эффективным, целесообразным, методически выверенным, соответствующим требованиям СанПиН. При использовании модели мобильного обучения не стоит забывать и о дидактической составляющей, без которой самое современное программное обеспечение и оборудование не только бессильно, но даже может нанести вред обучению.

Трендом последнего десятилетия в системе образования является фокус на реализации деятельностного подхода, индивидуализации и персонализации обучения. Формируются и совершенствуются компетенции учителя и ученика в области использования ИКТ. Усиливается роль учителя при выборе используемых технологий, учебного контента и форм оценивания, для каждого вида деятельности.

Таким образом, модель мобильного обучения “1 ученик:1 компьютер”, видится нам важным элементом трансформации учебного процесса и идеальной платформой для реализации задач нового образовательного стандарта.

Литература

- Б.Б.Ярмахов Модель мобильного обучения 1 ученик-1 компьютер, Москва, 2012
- Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования
- Образовательная Галактика Intel edugalaxy.intel.ru