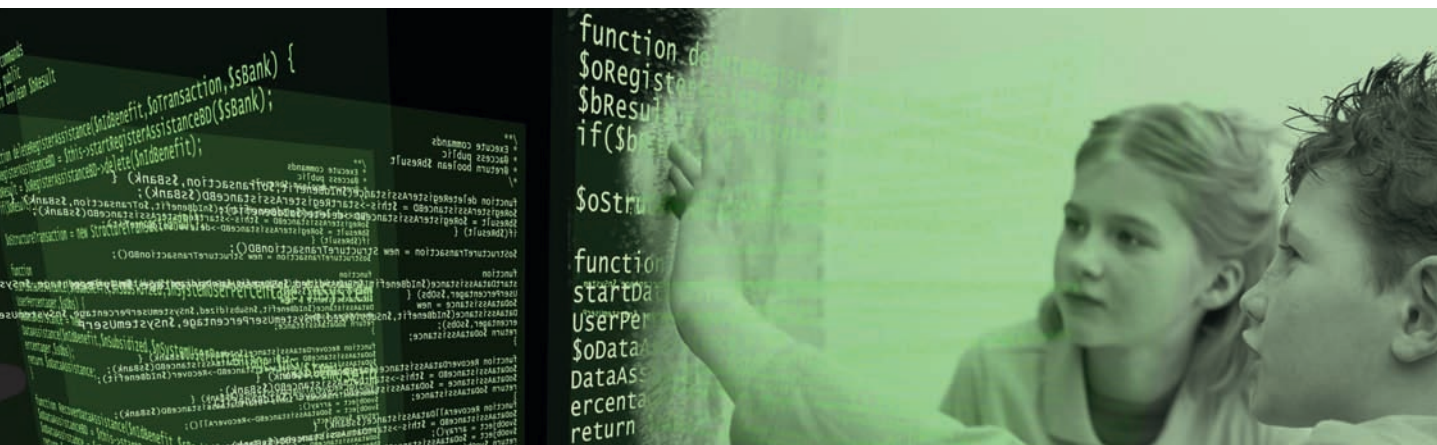
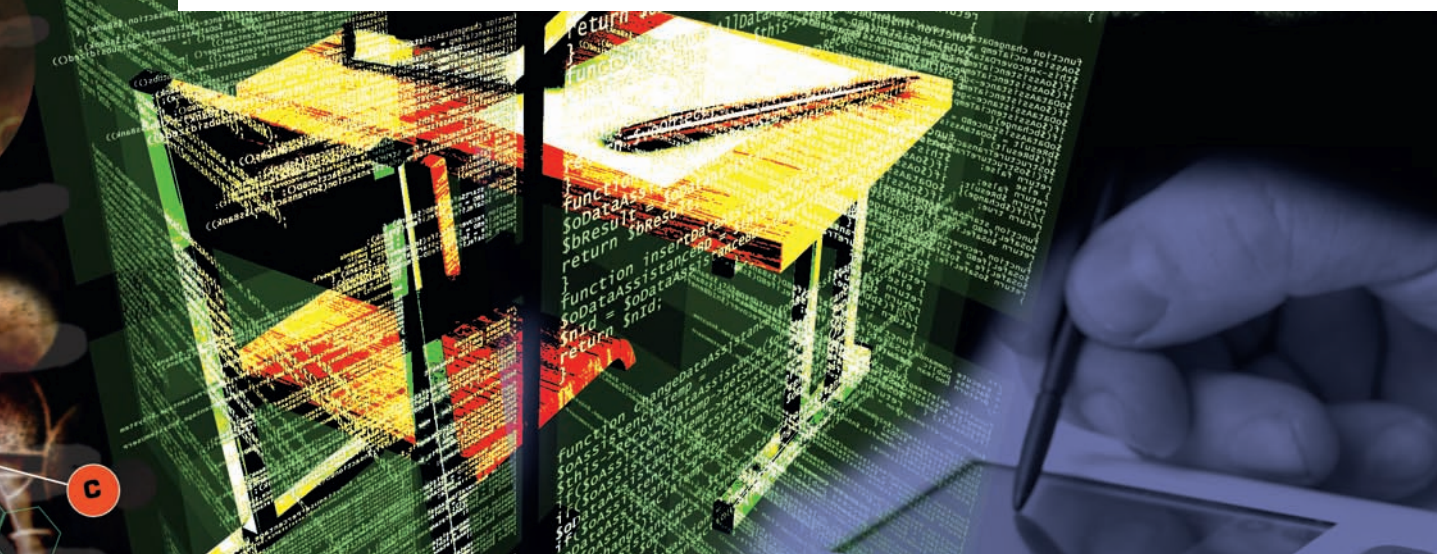


❖❖ Все в мире меняется — но только не школа. Вряд ли возможно назвать другой столь же консервативный социальный институт. Несмотря на все революционные и эволюционные социальные перемены, школа вплоть до сегодняшнего дня последовательно продолжала традиции классических гимназий с их классно-урочной системой, балльной оценкой знаний и почти неизменным kurikulumом, сформировавшимся в основе своей еще два века назад. Время от времени школу пытались реформировать, актуализировать, связать с жизнью. Но по устройству своему она оставалась неизменной. Однако и для нее наступило время перемен. Новые технологии и развитие интернета заставляют школу меняться так быстро, что за этим процессом порой не успевают сами реформа-



# Наша новая школа



торы. Готовые «наборы знаний» заменяются индивидуально составленными курсами, уроки — самостоятельными проектами школьников, наставников выбирают сами ученики по интернету, а полученные знания проверяются практической работой. Что останется от прежней школы, а что изменится навсегда, какова новая роль учителя, как будут выглядеть в недалеком будущем учебные пособия и материалы — ни на один из этих вопросов пока не существует окончательных ответов. Есть, однако, тенденции, и есть реальная школьная практика. Анализируя и присматриваясь к тому, что происходит, можно увидеть очертания того большого и совершенно отличного от наших представлений явления, которое называется «новая школа»

# Мы ждем перемен

Чему и как будет учиться подрастающее поколение в XXI веке



**Авторы:**

Александр Асмолов,  
директор Федерального института  
развития образования,  
академик РАО

Алексей Семенов,  
ректор Московского института  
открытого образования,  
член-корреспондент РАН

Александр Уваров,  
ведущий научный сотрудник  
Вычислительного центра РАН

❖❖ Вопрос, чему и как учить подрастающее поколение, относится к числу вечных вопросов. Достижением современной дидактики является осознание того, что деятельностный аспект содержания образования (способность решать задачи, и не только учебные, ориентироваться и действовать в условиях реальной жизни) является не менее, а даже и более значимым, нежели аспект знаниевый (усвоение некоторой «суммы знаний»)

Кардинально меняется механизм формирования целей образования: новые стандарты исходят не из того, чему учила (или может научить) школа, а из того, что может быть востребовано в будущей профессиональной, личной, социальной жизни выпускника. Традиционное содержание образования связывалось преимущественно с текстами учебников, которые осваивают школьники (знаниевый аспект). Многие новые элементы современного содержания образования (прежде всего способности) фиксируются методами и организационными формами учебной работы, которые дополняют традиционное «книжное знание», обеспечивая формирование соответствующих способов действия (деятельностный аспект).

Способности могут развиваться лишь в ситуациях, близких к тем, где их реально надо применять. Появление каждой новой способности означает появление новых способов или механизмов действия. При освоении познавательных универсальных учебных действий ИКТ играют ключевую роль как средство:

- поиска информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;

- фиксации информации об окружающем мире и образовательном процессе, в том числе с помощью аудио- и видеотехники, цифрового измерения, оцифровки с целью дальнейшего использования записанного;

- структурирования знаний, представления их в виде концептуальных диаграмм, карт, линий времени и генеалогических деревьев;

- создания гипермедиа-сообщений, которые включают текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;

- подготовки выступления с аудиовизуальной поддержкой;

- построения моделей объектов и процессов из базовых элементов реальных и виртуальных конструкторов.

Сформированная способность позволяет человеку осуществлять свободное (субъектное) действие, то есть видеть конкретную ситуацию как поле возможных собственных действий по ее преобразованию. Новая способность дает учащемуся новые способы действия, увеличивая тем самым его потенциал, делая его свободным в новых ситуациях. Диапазон освоенных способностей становится мерилom

свободы человека. Чем шире набор способов действия, которым он владеет, тем свободнее он себя чувствует в различных ситуациях. Эти представления лежат сегодня в основе второго поколения отечественных стандартов общего образования.

Сегодня невозможно отобрать в качестве содержания школьного образования «все важнейшие предметы в мире и действия в жизни». Объем знаний быстро растет, и их все уже давно невозможно включить в школьные курсы.

К тому времени, когда сегодняшние перво-классники завершат учебу, перечень существующих профессий заметно обновится. Изменится и наша техносфера. В этих условиях резко возрастает значимость деятельностного аспекта образования, а формирование способностей превращается в ключевую задачу школы. Важнейшей целью современной системы образования стало формирование у каждого учащегося ключевой компетенции — способности учиться.

Ныне всеми признается, что формирование ИКТ-компетентности является одним из обязательных условий достижения образовательных целей XXI века. Другой важной составляющей образования XXI века является способность успешно кооперироваться, сотрудничать с другими, участвовать в групповой работе. Умение успешно работать в группе стало одним из основных требований при приеме на работу не только программистов, аналитиков и журналистов, но и работников «Макдональдс». Результаты психолого-педагогических исследований свидетельствуют о высокой педагогической эффективности надлежащим образом организованной групповой работы школьников. Учебная работа в условиях кооперации (в отличие от конкуренции или независимой работы учащихся) обеспечивает рост результативности и продуктивности учебного процесса, повышает самооценку и коммуникативную компетентность школьников и в конечном итоге способствует сохранению их психического здоровья.

Еще одна причина, по которой обучение эффективной работе в группах особенно актуально сегодня, — изменившийся опыт детей, входящих в школу. Перед монитором они проводят больше времени, чем в играх со сверстниками. Зона стабильного социального окружения, которая раньше помогала приобрести опыт группового взаимодействия в условиях самостоятельного детского коллектива, сузилась. Навыки кооперации, ранее стихийно формируемые социальной средой, теперь надо осваи-



вать в школе. А она в свою очередь должна ответить на этот вызов времени.

Места, где можно получить образование, становятся все более разнообразными, они разделяются территориально и во времени. В этих условиях у каждого школьника возникает индивидуальная задача управления собственным образованием, проектирования лич-

ного образовательного результата. Теперь ему нужно изучать условия, выбирать оптимальные маршруты и средства, учитывать возможные риски при получении образования. Все это, в свою очередь, неосуществимо без появления новой модели организации школы — школы с индивидуализированной системой учебной работы.

Важнейшее требование к образовательному процессу в новой школе — «учить и учиться в среде XXI века». Это означает, что учебные программы, методы обучения и организация работы школы обеспечивают:

- связь изучаемого материала с повседневной жизнью учащихся;
- рассмотрение не только учебных, но и реальных проблем (доступ к субъектам, объектам и явлениям за пределами классной комнаты);
- возможность для школьников в процессе учебной работы выйти в реальный мир (проведение занятий за пределами классной комнаты);
- возможность для школьников в процессе учебной работы активно взаимодействовать друг с другом, а также с педагогами и другими взрослыми.

Отечественная дидактика всегда была ориентирована на связь обучения с жизнью. Однако это требование по-разному трактовалось в разные периоды времени. Сегодня в меняю-

щейся техносфере быстро складывается новая информационная среда обитания человека. Компьютерные коммуникации формируют новое поле информационной культуры. Сети составляют новую социальную морфологию человеческих сообществ, а распространение «сетевой» логики все больше сказывается на повседневной жизни людей. Цифровые устройства и сетевые сервисы все больше вовлекают людей в новую среду совместной деятельности. Происходит сдвиг от централизованных (иерархических) к сетевым моделям взаимодействия людей.

По мере того как в наступающем десятилетии система организации производства и отношения между людьми будут переходить из иерархической структуры в сетевую, соответствующих изменений будут ожидать и от школы. Одна из основных тенденций развития образования в этой связи состоит в пересмотре концепций организации учебной деятельности. В образовательной практике процессы формирования сетевых, децентрализованных моделей сегодня еще мало заметны, но начавшееся освоение школой интернет-технологий и социальных сервисов (Web 2.0) готовит для них почву.

Складываются условия для появления учебных предметов нового поколения, которые ориентированы на достижение учащимися современных образовательных результатов, где органично представлены как знаниевый, так и деятельностный аспекты содержания образования, а учебная работа ориентируется на использование новых методов и организационных форм, включая:

- индивидуальную и групповую работу с цифровыми образовательными ресурсами (в том числе самоконтроль и отработку навыков);
- систематическую работу учащихся в малых группах и взаимную оценку ими работы друг друга;
- обучение в профильных сетевых сообществах (интернет-обучение, сетевые проекты и т.п.);
- использование сетевых социальных сервисов для общения, совместную работу над текстами (в широком смысле слова) и ведение совместных архивов;
- подготовку и ведение личных портфелей учебных достижений.

Чтобы каждый школьник мог в полной мере реализовать этот потенциал и обеспечить достижение новых образовательных результатов, требуется переход на новую модель работы школы.

## Изменения в учебной работе школьника

- Традиционная школа
- Новая школа

- Воспринимает оценки и указания учителя как информацию о том, насколько хорошо или плохо ученик выполняет полученные задания.
- Оценки и указания учителя ориентируют школьника на то, что нужно сделать для расширения поля учебной работы и улучшения учебных результатов.
- Получает все учебные задания, которые он должен выполнить, от учителя.
- Сам определяет (частично), что он будет делать, основываясь на представлениях о том, что он уже знает и что хочет узнать или сделать.
- Пользуется теми информационными источниками и ресурсами учебной работы, которые ему определяет учитель.
- Сам определяет и находит существенную часть информационных источников и ресурсов для своей учебной работы.
- Основная учебная работа школьника проходит в классе в ходе уроков, где учитель излагает учебный материал и проверяет его усвоение.
- Учебная работа проходит в рамках различных учебных мероприятий, часть из которых инициируют, организуют и проводят сами учащиеся.
- Традиционный набор инструментов учебной деятельности: ручка, бумага, циркуль, тетрадь и т.д.
- Набор инструментов учебной деятельности включает инструменты, используемые профессионалами из разных областей: текстовые и графические редакторы, системы обмена сообщениями, виртуальные лаборатории, геоинформационные системы, цифровые измерительные приборы, синтезаторы и т.п.
- Большая часть учебной работы выполняется индивидуально.
- Большая часть учебной работы выполняется совместно с одноклассниками, в рамках малых групп.
- Школьник получает ответы на свои вопросы почти исключительно от родителей и учителей.
- Получает ответы на свои вопросы, пользуясь многими источниками, заметное место среди которых занимает интернет.



В образовательной практике процессы формирования сетевых, децентрализованных моделей сегодня еще мало заметны, но начавшееся освоение школой интернет-технологий и социальных сервисов (Web 2.0) готовит для них почву.

### Изменения в ожиданиях родителей

- Традиционная школа
- Новая школа

- Ребенок в основном учится в школе, а дома выполняет лишь дополнительную работу (домашние задания).
- Ребенок хочет продолжить свою учебную работу за пределами школы и готов выполнять достаточно продолжительные проекты.
- Ребенок находится в школе только во время уроков.
- Ребенок часто бывает в школе до и после уроков, в субботу и воскресенье. Пребывание в школе является важной составляющей его повседневной жизни.

- Фронтальные уроки в классе – основной вид учебной работы, в которой участвует ребенок.
- Помимо фронтальных уроков в классе, ребенок учится в ходе лабораторных и практических работ, участвуя в проектах, работая в малых группах, на компьютере и т.п. Ему помогает тьютор – как лично, так и дистанционно.
- Ребенок занимается по единой программе со сверстниками и сдает экзамены по достижении определенного возраста.
- Ребенок выбирает курсы и сдает экзамены по своему выбору, в том числе дополнительно к основной программе.
- Ребенок выполняет домашние задания индивидуально.
- Домашние задания нередко выполняются вместе с другими школьниками, в том числе через интернет.
- Основные учебные инструменты ребенка: тетрадь и учебник, ручка и карандаш, линейка и калькулятор.
- Основные учебные инструменты ребенка: его собственный компьютер, интернет и другие «умные» устройства.
- Для выполнения домашней работы ребенок использует школьные учебники и другие книги.
- Для выполнения домашней работы ребенок использует материалы из открытого контролируемого информационного пространства интернета с доступом через школьный портал.
- Родители обеспечивают физическую безопасность ребенка, когда он находится вне школы.
- Кроме физической безопасности, родители и школа заботятся об информационной безопасности ребенка, воспитывают у него ответственность за соблюдение соответствующих норм и правил.
- Родители получают отчеты об успехах ребенка в школе.
- Родители вместе со школой оценивают учебную работу ребенка и определяют меры по повышению эффективности учебно-воспитательного процесса. Они имеют доступ к цифровому портфолио учащегося, могут получать информацию о работе ребенка через средства мобильной связи, домашний компьютер и т.д.



Важной составляющей образования XXI века является способность успешно кооперироваться, сотрудничать с другими, участвовать в групповой работе.



## Изменения в работе учителя

- Традиционная школа
- Новая школа

■ Учитель обучает знаниям, умениям и навыкам (основам наук) в рамках своего учебного предмета.

■ Учитель обучает ядру дисциплины, формирует у учащихся способность учиться, самостоятельно осваивать дисциплину за пределами этого ядра.

■ Связывает свой профессиональный рост главным образом с углублением и расширением компетентности в своей предметной области.

■ Связывает свой профессиональный рост с совершенствованием общепедагогических знаний, навыков и умений, включая педагогические аспекты использования ИКТ.

■ Индивидуально разрабатывает учебные планы и материалы к урокам.

■ Готовит учебно-методические материалы в цифровом формате, обменивается разработками с коллегами в школе и за ее пределами.

■ Использует в учебной работе примеры и задачи из учебника/задачника.

■ Широко использует в учебной работе примеры и задачи из реальной жизни.

■ Отбирает и распределяет учебные материалы, инструменты и информационные источники, которыми пользуется школьник.

■ Рекомендует материалы и инструменты, которые школьники могут использовать в своей работе, а также приспособливает источники и ресурсы, которые предлагает (нашел) учащийся.

■ В работе учителя доминируют изложение учебного материала и контроль работы учащихся.

■ В работе учителя доминирует педагогическая поддержка самостоятельной работы учащихся, их самоорганизации, самоконтроля.

■ Работает с учеником, обращая мало внимания на работу других учителей.

■ Доминирует групповая работа, профессиональные ассоциации, сотрудничество учителя

лей в школе, районе, стране и на международном уровне.

■ Учитель отвечает за успех учебного процесса, а школьник учится, выполняя требования учителя.

■ Школьник несет все большую ответственность за результаты своего учения. Учитель осуществляет общее руководство различными видами работ, которые выполняет (иницирует) сам учащийся.

■ Учитель стремится организовать стабильное и контролируемое учебное окружение школьника.

■ Учитель побуждает школьника учиться в различных условиях: в школе, за ее пределами, в реальной и виртуальной (on-line) среде.

■ Учитель организует обучение преимущественно в классной комнате в форме урока, где он доминирует.

■ Учение нередко происходит за пределами классной комнаты в условиях реального мира, при активном участии товарищей школьника и других взрослых (кроме учителя).

■ Использует преимущественно «меловую педагогику».

■ Используются разнообразные педагогические техники, которые учитывают многообразие учебных стилей школьников.

■ Предполагается, что учитель знает ответы на все вопросы ученика.

■ Школьники не ждут от учителя ответов на вопросы, но они уверены, что он поможет им найти эти ответы.

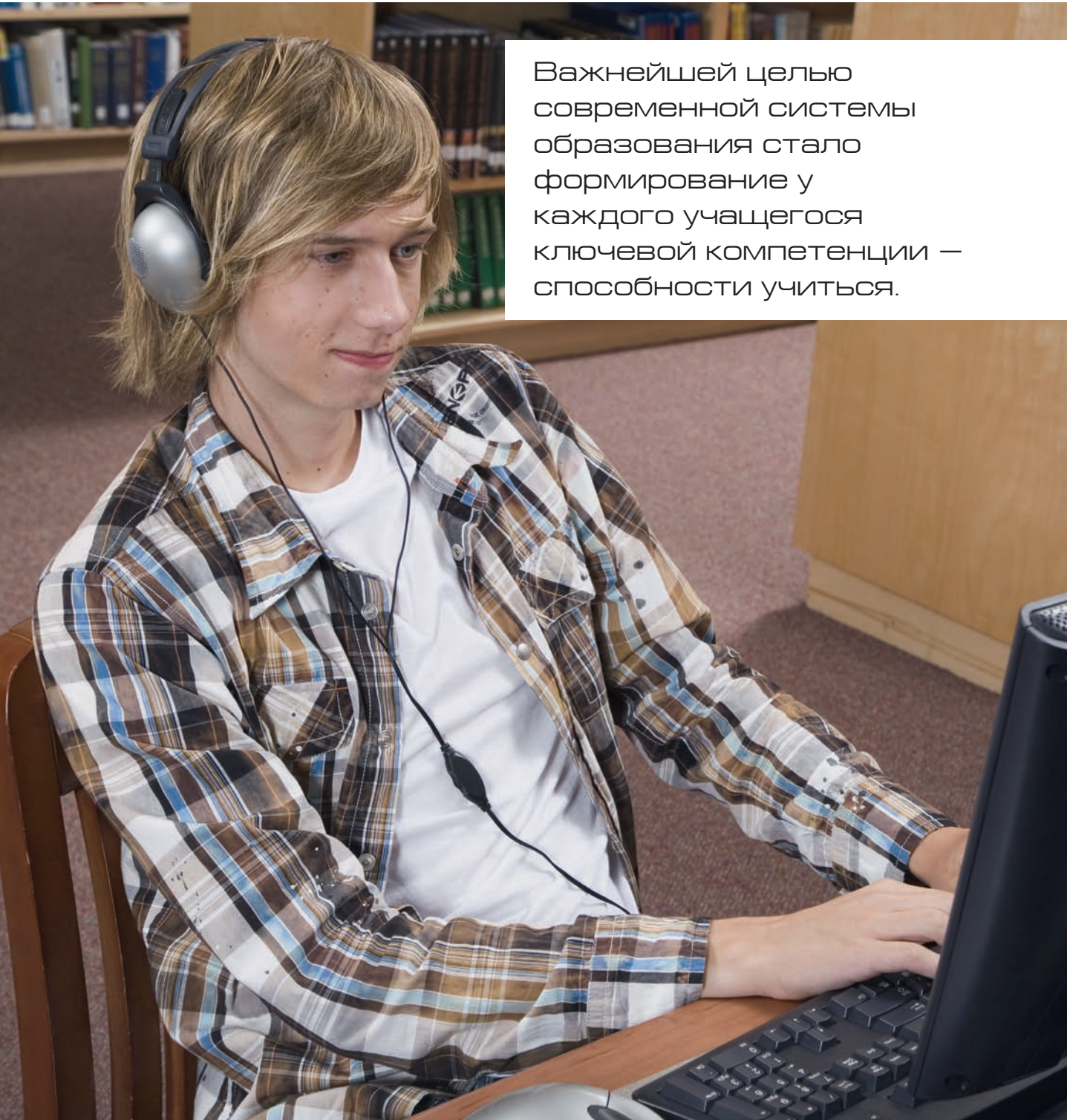
■ Время урока используется преимущественно для индивидуальной и самостоятельной работы школьника, а не для дискуссий и диалогов.

■ Время урока используется преимущественно для дискуссий и диалогов, а индивидуальная самостоятельная работа школьника выполняется, как правило, за пределами классной комнаты.

■ Учитель выставляет оценку за работу школьников.

■ Оценка учителя помогает самооценке школьников, их взаимной оценке, автоматизированной оценке, которая встроена в цифровые учебные материалы.

- Учитель проверяет и оценивает работу учащихся спустя некоторое время после того, как она была сделана.
- Школьники получают оценку своей работы немедленно, а сама оценка является частью учебной работы.
- Экзамены и выдача свидетельств об окончании обучения проводятся в определенное время года.
- Школьник может сдать экзамен и получить свидетельство об окончании обучения в любое время, как только он к этому готов.



Важнейшей целью современной системы образования стало формирование у каждого учащегося ключевой компетенции — способности учиться.