МБОУ Фомино-Свечниковская СОШ

ВЫСТУПЛЕНИЕ

на РМО учителей информатики

на тему:

«*Цифровизация образования: основные направления работы.»*

Подготовила: учитель информатики

МБОУ Фомино-Свечниковской СОШ

Емельяненко И.М.

5 апреля 2022г.

XXI привел за собой цифровые технологии.

Внедрение новых методов и инструментов преподавания и обучения повлекло преобразования в социуме, а они, в свою очередь, повсеместное проникновение цифровых технологий во все сферы жизни, и в образование в том числе.

Говоря о цифровизации, в первую очередь имеется в виду программное обеспечение, инфраструктура, перечень платформ и предложений Интернета. При использовании термина «цифровая трансформация» часто подразумевается только его техническая составляющая, но целесообразно более широкое его рассмотрение.

Цифровая трансформация затронула все области: политическую, экономическую, общественную, культурную. В условиях стремительного обновления и уплотнения информационных потоков ведущую роль в формировании IT-компетентности играет образование, именно оно обеспечивает готовность человека работать с различными источниками и носителями информации, критически осмысливать ее и использовать для решения личностно и общественно значимых проблем. Именно система образования – это мост, который должен обеспечить уверенный переход в цифровую эпоху, связанную с новыми типами труда и резким ростом созидательных возможностей человека.

**Цифровая трансформация** – законченный путь преобразований, когда мы пересматриваем бизнес-стратегии, операции, продукты, подходы, цели, когда мы заканчиваем процесс, позволяющий быть конкурентоспособным в современном изменяющемся мире.

**Цифровая трансформация образования (ЦТО)** – это взаимоувязанное (системное) обновление:

• целей и содержания обучения

• инструментов, методов и организационных форм учебной работы

• в цифровой образовательной среде для всестороннего развития КАЖДОГО ОБУЧАЕМОГО, формирования у него компетенций, необходимых для жизни в цифровой экономике.

**Цифровая трансформация школы** – это коренной пересмотр принципов работы практически всех подразделений. Это большой, многоступенчатый процесс.

Цифровая трансформация школы включает в себя цифровизацию образования.

**Что такое цифровизация?**

**«Цифровизация»** – это средство получения желаемого результата: гибкости образовательного процесса, которая приносит учащимся высокий результат, а будущим работодателям – высококлассных мобильных специалистов.

«Цифровизация – это есть переход на цифровой способ связи, записи и передачи данных с помощью цифровых устройств».

Основанием для инициации и реализации цифровизации образования являются:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», он закрепил право организаций, осуществляющих образовательную деятельность, применять различные цифровые образовательные технологии.

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы,

- Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» была утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р.

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 поставлена задача: создание к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

Распоряжение Правительства РФ от 2 декабря 2021 г. № 3427-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ

Стратегическое направление утверждается до 2030 года. Внесение изменений в стратегическое направление возможно не более одного раза в год.

Стратегическое направление охватывает все уровни общего образования, а также среднего профессионального образования.

В рамках реализации стратегического направления предусмотрено внедрение радиоэлектронной продукции (в том числе систем хранения данных и серверного оборудования, автоматизированных рабочих мест, программно-аппаратных комплексов, коммуникационного оборудования, систем видеонаблюдения) российского происхождения: 2022 год - 37,5 процента, 2023 год - 39,5 процента, 2024 год - 40,8 процента, 2030 год - 100 процентов.

Предусмотрены создание условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся, а также использование сервисов и создание единых форм услуг, в том числе с применением инфраструктуры федеральной государственной информационной системы "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)".

Реализация стратегического направления предусматривает достижение целевых показателей национальной цели "Цифровая трансформация", установленных подпунктом "д" пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года":

достижение "цифровой зрелости" ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления;

увеличение вложений в отечественные решения в сфере информационных технологий в четыре раза по сравнению с показателем 2019 года;

увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95 процентов.

**Приоритеты, цели и задачи цифровой трансформации**

Целью цифровой трансформации является обеспечение эффективной информационной поддержки участников образовательных отношений в рамках организации процесса получения образования и управления образовательной деятельностью.

Задачами цифровой трансформации являются:

повышение эффективности процессов функционирования организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

предоставление равного доступа к качественному верифицированному цифровому образовательному контенту и цифровым образовательным сервисам на всей территории Российской Федерации всем категориям обучающихся;

формирование набора сервисов с возможностью получить образовательные сервисы посредством единой точки доступа к цифровым образовательным сервисам, направленным на повышение уровня цифровой культуры;

стандартизация взаимодействия создаваемых и существующих информационных систем Министерства просвещения Российской Федерации, региональных систем и переход на использование единых классификаторов, реестров, справочников и форматов взаимодействия.

**Проблемы и вызовы цифровой трансформации**

Проблемами текущего состояния образования, решаемыми при цифровизации, являются:

повышенная нагрузка на педагогических работников в результате работы с несколькими информационными системами и большим объемом данных, вводимых вручную;

разрозненность верифицированного цифрового образовательного контента, отсутствие единой точки "сборки" верифицированного контента, сопровождающейся едиными требованиями;

слабая интеграция цифровых технологий и продуктов в процесс обучения, воспитания и развития;

проблемы обработки больших данных и объективности данных, на основании которых принимаются управленческие решения, в результате отсутствия интегрированных информационных систем.

Вызовами цифровой трансформации являются:

предоставление доступа к верифицированному цифровому образовательному контенту и сервисам участникам образовательных отношений на безвозмездной основе;

предоставление доступа к проактивным сервисам подборки верифицированного цифрового образовательного контента, обеспечивающего высокое качество подготовки по общеобразовательным программам и развитие в соответствии с интересами и способностями;

организация использования сервисов по автоматизированному планированию образовательных программ и таргетированному подбору соответствующего верифицированного контента;

обеспечение разработки предложений по таргетированному перечню программ повышения квалификации в соответствии с профессиональными дефицитами и интересами педагогических работников;

организация использования образовательными организациями сервисов федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды при реализации образовательных программ.

Общие вызовы формируют ряд стратегических рисков, среди которых наиболее значимыми являются:

низкий уровень интеграции с едиными региональными информационными системами и ресурсами в сфере образования в государственных и муниципальных образовательных организациях в субъектах Российской Федерации;

недостаточный уровень цифровой культуры общества;

недостаточное финансирование системы образования на уровне субъектов Российской Федерации.

В настоящее время в Российской Федерации в рамках национального проекта «Образование» реализуется федеральный проект «Цифровая образовательная среда». Проектом предусмотрено к 2024 году:

- внедрение современных цифровых технологий в основные общеобразовательные программы в 25% общеобразовательных организаций 75 субъектов Российской Федерации для не менее 500 тыс. детей;

- внедрение во всех субъектах Российской Федерации целевой модели цифровой образовательной среды;

- обеспечение 100% образовательных организаций Интернет-соединением со скоростью соединения не менее 100 Мб/c – для образовательных организаций, расположенных в городах, 50 Мб/c – для образовательных организаций, расположенных в сельской местности и в поселках городского типа, и гарантированным интернеттрафиком;

- создание сети центров цифрового образования детей, в том числе не менее 340 центров цифрового образования «IT-куб» (за счет средств федерального бюджета) с годовым охватом не менее 136 тыс. детей.

Президентом Российской Федерации В.В. Путиным по итогам послания Федеральному Собранию Российской Федерации дано поручение подключить все общеобразовательные организации к высокоскоростному интернету до конца 2021 года.

Цифровые ресурсы прочно вошли в практику управленческой и учебно-воспитательной деятельности системы образования. Надо учесть то, что цифровая трансформация как направление стратегического развития образования определяет приоритетные направления деятельности по расширению масштабов и повышению качества использования информационных технологий на образовательном пространстве. Компьютерные ИТ-технологии не решили проблем климата, экологии, здоровья, безопасности. Но они придают новое качество общественной и личной жизни, как открывая новые возможности, так и одновременно порождая новые вызовы.

Цифровизация затрагивает не только содержание образования, но и его организацию. Цифровая трансформация в образовании неизменно влечет за собой изменение роли преподавателя.

Преподаватели должны знать/уметь:

- особенности образовательного процесса в условиях цифрового общества;

- возможности цифровой среды для преподавания;

- тенденции развития цифровой грамотности гражданина;

- основные инструменты и ресурсы персональной обучающей среды;

- осознанно формировать персональную обучающую среду;

- выстраивать систему обучающего контекста на основе открытых цифровых источников;

- анализировать образовательные данные;

- применять технологии смешанного и адаптивного обучения.

Профессионалы нового уровня должны уметь быстро учиться, синтезировать идеи из разных областей, иметь способность к адаптации.

Цифровые компетенции в образовании должны быть направлены на:

1) совершенствование применения цифровых технологий в преподавании и обучении;

2) развитие навыков, необходимых для цифровой трансформации;

3) анализ и прогнозирование на основе данных в образовании.

**Цифровизация образования предполагает:**

- применение обучающимися мобильных и интернет-технологий, расширяя горизонты их познания, делая их безграничными,

- продуктивное применение цифровых технологий,

- включение обучающихся в самостоятельный поиск,

- отбор информации,

- участие в проектной деятельности,

- формирование у обучающихся компетенций XXI века.

**Направления применения цифровизации в образовании**

- развитие цифровых библиотек и кампусов университетов.

- разработка и наполнение онлайн курса осуществляется с применением программных решений, позволяющих осуществить сборку курса из имеющихся информационных ресурсов и в специализированных программных средах, авторскими системами,

- автоматизированным проектированием.

**Задачи:**

1) обучение и повышение квалификации педагогических работников по применению цифровых технологий в образовательной деятельности;

2) реализация цифровых технологий в образовательном процессе;

3) предоставление для коллективного пользования цифровых ресурсов и доступа к ним в облачных ресурсах;

4) обеспечение повышения уровня мотивации к профессиональному использованию цифровых технологий обучающимися;

5) создание инновационных условий развития через внедрение цифровых технологий.

6) оказание информационных и консультационных услуг по использованию цифровых и облачных технологий с неограниченными ресурсами;

7) накопление, систематизация и распространение информации по использованию цифровых и облачных технологий в школе.

**Современная информационная, а в перспективе цифровая, среда образовательной деятельности формируется:**

- обучающимися (по их образовательным запросам в соответствии с программами подготовки);

– педагогами (они определяют содержание программ курса, выбор учебной литературы, методы преподавания, стили общения и т.д.);

– педагогическим коллективом школы (он определяет через локальные акты – положения регламенты и порядки общие требования к обучающимся, сохраняемые традиции школы, формы взаимоотношений педагогического и ученического коллективов и пр.);

– государством как общественным институтом (оно определяет материальное обеспечение образования в целом, социальный заказ на формирование той или иной системы знаний и взглядов).

**Достоинства информатизации образования**

**Для учителя** информационно-коммуникационные технологии дают наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- во время проведения урока;

- в проектной деятельности, при создании материалов к урокам;

- при выступлении на собраниях, педсоветах и т.п.;

- в процессе создания и передачи общешкольной информации;

- в процессе научной деятельности;

- при обмене опытом как внутри школы, так и между школами.

**Для учащегося** информационно-коммуникационные технологии дают наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- для более глубокого восприятия учебного материала;

- в проектной деятельности;

- при создании мультимедийных сочинений;

- в презентационной деятельности;

- в локальной и глобальной сети.

**Что дает информатизация образованию:**

Использование компьютерной техники на общеобразовательных уроках дает возможность:

- повышение у учащихся интерес к предмету,

- облегчение формирования у учащихся основных понятий по изучаемой теме,

- выявлять и развивать способности,

- овладевать конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности,

- интеллектуально развивать учащихся,

- подготовить к самостоятельному усвоению общеобразовательных дисциплин,

- расширить виды совместной работы учащихся,

- повысить многообразие видов и форм организации деятельности учащихся.

**Плюсы цифровизации:**

**Приучение к самостоятельности**. Будущая система подразумевает самостоятельную работу, ребенок с детства поймет, что он сам должен стремиться к знаниям. Такое воспитание делает характер человека более твердым. Без излишней заботы педагогов ученик добьется более высоких результатов.

**Отсутствие бумажной волокиты**. Школьникам приходится носить много учебников и тетрадей, занимающих значительное место и много весящих в сумке. Нагрузка такая сильная, что у ребенка болит тело. Цифровое образование избавит человека от горы бумаг и книг. В компьютере и смартфоне вместятся все учебники и пособия, а планшет заменит рабочие тетради.

**Экономия**. Так как цифровизация избавляет от бумажных версий, родителям не придется тратить деньги на тетради, учебники, ручки и прочую канцелярию. Тем более, школьные принадлежности очень дорогие. Электронные версии требуют замены только в случае поломки старой техники.

**Упрощение работы педагогов**. Профессия учителя является одной из самых сложных. На воспитание юнного поколения тратится много энергии и нервов. В цифровой системе работа учителя подразумевает лишь помощь. Педагог задает направление, по которому идет развитие учеников. Школьники обращаются к учителю лишь в спорных ситуациях.

**Шаг в будущее**. Переход к цифровому образованию — значимый этап к созданию Интернет-технологий. В настоящее время наука развивается с большой скоростью, каждый день появляются новые структуры. Цифровизация обучения будет помогать школьникам лучше ориентироваться в информационном мире в будущем.

**Минусы цифровизации:**

**Риск отрицательного результата.** Эти изменения станут кардинальными. Нет возможности утверждать станет ли такое новшество положительным. Данная система применяется впервые, поэтому сравнить с чем-то подобным не получится.

**Отсутствие творчества.** Учеными доказано, что цветовое оформление помогает человеку лучше запоминать информацию. Даже взрослым людям рекомендуют создавать записи с небольшими корректировками. Также это способствует развитию творческих способностей. Однако информационные технологии исключают возможность проявить себя. Электронные версии носят «сухой» характер. Ребенок быстро привыкает к скучному повествованию. Детское творчество заметно пострадает.

**Снижение умственной активности.** Это явление наблюдается уже сейчас. Человеку нет нужды размышлять о чем-то, он перестает самостоятельно добывать информацию. Достаточно иметь доступ в Интернет, чтобы узнать необходимую информацию. Это приводит к ослаблению мыслительных способностей.

**Плохая социализация**. Когда ученик впервые приходит в школу, есть лишь малая вероятность, что там он встретит знакомого. Ребенок сразу попадает в другой социум, где ни с кем не знаком. В школе он получает не только новые знания, но и обретает новых друзей, учится взаимодействовать с обществом. Информационная система сильно снижает уровень социализации человека. Это влияет на дальнейшее развитие личности.

**Проблемы с физическим развитием**. Зрение и мелкая моторика изменяются в первую очередь. Долгое пребывание за экраном приводит к глазной усталости. Со временем появляются сухость, покраснение, раздражение, ухудшается зрение. В будущем уже вряд ли найдутся люди с хорошим зрением. Однако, возможно, в будущем технологии станут более безопасными для развития детей. Работа с клавиатурой и планшетом приводит к изменению физиологии пальцев. Возможно изменение строения костей, суставов и мышц.

**Абсолютный контроль**. Это относится к школьникам, учителям и родителям. На каждого человека заводится личное дело, собирается подробная информация о семье. Это приведет к тотальному контролю общества. Если рассуждать на более низком уровне: ребенок не сможет ничего скрыть от взрослых. Раньше можно было спрятать дневник, исправить оценку, умолчать о замечании. В будущем такой возможности не будет, что плохо для детей. Это заметно ударит по самостоятельности. Когда ребенок сталкивается с проблемами, он пытается их решить сам, хоть и не правильными способами.

**Функция педагогов**. После цифровизации понятие учителя будет полностью изменено. Профессионалов заменят роботы и виртуальные системы. Люди лишатся работы.

Было бы ошибкой полагать, что цифровые технологии автоматически решают все проблемы в образовании и сами по себе приводят к улучшению условий обучения. Ведь стиль преподавания – будь то метод проектов, фронтальный урок, обучение в сотрудничестве или урок, ориентированный на преподавателя – не зависит от использования технологий. Однако их применение часто приводит к изменению соответствующего стиля преподавания. Только целенаправленное позитивное развитие взаимодействия между преподавателями и обучающимися позволит сделать процесс обучения более гибким и качественным.

Документы, регулирующие использование цифровых технологий в образовательных организациях, в большинстве случаев содержат лишь рамку, некоторое общее описание того, как организация должна к этим технологиям относиться и как она будет способствовать работе с ними. Обе области – цифровых технологий и образования – слишком лабильны, изменчивы. Кроме того, имеющиеся различия в цифровых и аналоговых технологиях тормозят прогресс намного больше, чем принято считать. Цифровые средства больше не являются новомодным явлением за пределами привычного аналогового мира. Они проникли во все сферы жизни, и потому помимо знакомства с инструментами и инфраструктурой, необходим анализ контента и методик в образовательном процессе. Современный мир поставил перед образованием новые задачи. «Цифра», с одной стороны, помогает их решать, с другой – создает новые вызовы. Государству, IT-компаниям и педагогическому сообществу предстоит вместе формировать новые методики обучения, искать оптимальный баланс цифрового и классического образования. Образовательный контент требует регулярного обновления. Нужно актуализировать данные, интегрировать новые образовательные стандарты и методики, адаптировать материалы под потребности учителей и учеников. При этом обновление бумажных учебников – дело долгое. Нужно не только издать новую версию, но и пройти лицензирование, доставить книги в школы.

Внесить изменения в цифровые ресурсы проще. Кроме того, экспертам легче дорабатывать материалы благодаря большим данным. Например, если по статистике задача вызывает сложности у большинства пользователей, можно пересмотреть ее формулировку или добавить в раздел больше подготовительных заданий. Регулярная и оперативная аналитика – большое преимущество «цифры», которое позволяет делать контент максимально качественным.

Интерес к учебе необходимо повышать не с помощью внешней мотивации, а за счет внутренней. Педагогам стоит мотивировать школьников развиваться и узнавать новое, а не зазубривать наизусть учебник ради высокого балла.

Современные дети привыкли получать от онлайн-среды контент с игровой составляющей, строящейся на внешней мотивации: наградах, рейтингах и так далее. Но в образовании не нужно дублировать то, что хорошо работает в развлекательной сфере. В учебе ребенок должен соревноваться в первую очередь сам с собой и быть нацелен на сотрудничество с другими – то есть стремиться улучшить собственные результаты, а не обойти одноклассников в рейтинге.

Задача современного образования: научить ребенка применять знания в реальной жизни. Для этого необходимо развивать функциональную грамотность, учить анализировать текст, работать с математической и различной другой информацией, использовать полученные знания для решения прикладных задач.

Здесь у «цифры» есть преимущества: высокая наглядность и интерактивные инструменты. Можно, с одной стороны, реалистично воссоздавать ситуации из жизни, в которых ребенок применяет свои знания. Вместе с тем проще моделировать сложные метапредметные концепции.

Образование должно давать навыки, полезные для реальной жизни. «Цифра», помимо всего прочего, способна обучить ребенка цифровой грамотности и взаимодействию с интерфейсами. Это особенно удобно, учитывая, что ребенок находится в безопасном онлайн-пространстве и может получать подсказки.

Цифровизация – один из способов сделать образование одинаково качественным для всех. С «цифрой» проще и быстрее сформировать персонализированный подход к ученикам, легче внедрить дифференцированное обучение, которое учитывает потребности каждого. Цифровая среда способна создать равные возможности и для детей с особенностями развития.

Однако нужно понимать, что в настоящее время техника и онлайн-инструменты доступны не всем и, к сожалению, не везде. «Цифра» станет по-настоящему эффективной, только получив массовое распространение, но это отдельная большая задача.