

«Трансформация в сфере образования»

Есть мнение о том, что цифровая модификация — это элементарно внедрение свежих технологий в имеющейся организации: довольно создать веб-сайты, приложения и включить общественные сети, чтобы являться цифровой фирмой или государственной структурой. На самом деле, цифровая модификация — это не лишь только вложения в свежие технологии (искусственный разум, тест данных и онлайн вещей), но и основательное переустройство товаров и предложений, структуры организации, стратегии становления, работы с покупателями и корпоративной культуры. Это, несомненно, революционная модификация модели организации.

Цифровая модификация коснулась и образования. В данный момент практически во всякой прогрессивной школе имеются интерактивные доски, у подростков есть электрические дневники, а учителя деятельно используют соцсетями, дабы оставаться с учащимися на связи и консультировать их по любой работе. И все же, цифровая модификация образования не исчерпывается подменой тетрадей компьютером. Технологии дают возможность использовать способы, которые не могут быть подменены при простом контактном обучении. К примеру, учащиеся обязаны делать аудио- и видео-контент, создавать общие планы. То есть ИТ начинает работать в качестве актуального инструмента мышления.

Компьютеризация, информатизация, «цифровизация» образования

Последние два десятилетия огромное внимание уделяется внедрению в систему совместного среднего образования информационно-коммуникационных технологий. Этап еще незначителен, он состоит из трех шагов, их освоения и использования в образовательном процессе. Список данных этапов содержит немаловажные отличия, потому что связано с переменами в составе и качестве данных технологий, а еще с обновлением педагогических стратегий их применения.

Любой новый этап в развитии средств ИКТ конвертирует образовательный процесс и однозначно оказывает воздействие на результативность работы,

охватывая в ней личностную, метапредметную и предметную сферы. Предоставить беспристрастную оценку меры этого воздействия довольно проблематично, потому что контент и инструментарий прогрессивной информационно-образовательной среды не и, абсолютно, важные, но не единственные моменты влияния на качество образования. Осмысление меры влияния данных процессов и перемен на учебный процесс несомненно поможет распространить навыки их использования в средней школе. В настоящее время накопленный социокультурный опыт сохраняется как на традиционных, так и на новых носителях информации. Уживаются рядом и используются во взаимосвязи все источники и все формы освоенного человечеством информационного обмена. Их многообразие обеспечивает возросшие потребности человечества в информационном потреблении.

Современная виртуальная среда является не только носителем большого объема информации, но и обладает специфическими инструментальными возможностями. В ней моделируются или воспроизводятся все ранее освоенные человечеством формы и способы потребления и обработки информации, а также появляются новые. Это стало возможным благодаря уникальному потенциалу цифровых технологий, за которыми будущее.

Цифровая трансформация учебной деятельности отдельных видов

Вышеизложенные совместные размышления попытаемся переместить в практическую плоскость и разглядеть вопросы цифровой модификации отдельных обликов учебной работы на случае выполнения учениками опытных изучений явлений природы.

Работа учеников по выполнению натурального опыта исторически считается одним из первых объектов цифровой модификации. Бесспорно, собственно что предоставленная работа не имеет возможность быть в полном размере перенесена в виртуальную среду. Ее модификация обязана заменить гибридный нрав, в ином случае ученики не сумеют овладеть в важной мере навыком выполнения натуральных опытных изучений явлений природы.

Как необходимым считается дополнение натуральных экспериментов их

цифровыми версиями? Причин для этого несколько и они не один год дискусируются в педагогической печати. Обратим внимание в предоставленной работе лишь только на совместные направленности использования цифрового формата организации учебного опыта, имеющие ярко воплощенный дидактический потенциал.

1. Демонстрация видеозаписей:

- натуральных опытов (научных, учебных) с целью дополнения (расширения) их базисного списка свежими видами;
- природных явлений и итогов исследований за природными процессами;
- серий направленных на определенную тематику экспериментов (экспериментов, наблюдений), которые в важном размере нельзя исполнить в критериях школьной практики (результаты данных экспериментов применяются для дальнейшего анализа, классификации, обобщения или же комментарии на базе популярных ученикам законов и теоретических представлений).

2. Применение интерактивного видео натурального учебного опыта с широким диапазоном способов организации его просмотра и контроля усвоения содержания видеоматериала.

3. Организация работы учеников в удаленных лабораториях натурального опыта с использованием сервисов Онлайна.

4. Демонстрация анимации и виртуальных моделей базовых научных опытов, которые считаются труднодоступными для показа в критериях школьной среды.

5. Моделирование и визуализация в виртуальной среде микрообъектов и микропроцессов, исследуемых в опыте.

6. Применение интерактивных моделей учебного демо опыта, реализованных способами прогрессивной компьютерной графики. Подчеркнутая визуализация более важных составляющих установки и прибора ее отдельных блоков, значительных данных исследуемых объектов и процессов, техники и способа постановки опыта, его ведущих итогов.

7. Использование в обучении интерактивных моделей лабораторного

опыта как способы формирования у учащихся представлений об экспериментальном способе исследования явлений природы и отработки отдельных опытных умений. Выполнение интерактивных виртуальных лабораторных дел (в классе, в семейных условиях) с целью обогащения практики подготовки учащихся в области самостоятельных опытных изучений.

8. Освоение способа моделирования как способа знания. В предоставленном контексте считаются нужными для учеников поручения, связанные:

- ✓ с испытанием уже «готовых» виртуальных моделей природных процессов и опытных установок для их изучения (проверка правильности работы модели);
- ✓ с изучением на «готовой» виртуальной модели закономерностей протекания явлений при всевозможных критериях, с дальнейшей проверкой приобретенных итогов в натурном эксперименте;
- ✓ с автономным моделированием в учебных инструментальных средах исследуемых в опыте процессов и объектов.

9. Применение виртуальных интерактивных опытных заданий увеличенной трудности как способы подготовки более способных учеников к заключению необычных опытных задач.

Не исключены и иные направленности цифровой модификации учебного опыта. По любому из обозначенных направлений имеет возможность быть сформирован сообразный цифровой контент. Оговариваем методические нюансы разработки такового контента на случае сотворения виртуальных моделей физиологического опыта. Отметим, собственно что в ряде случаев приготовленные модели имеют все шансы быть нацелены на реализацию нескольких дидактических целей. В нашем случае основной дидактической целью разработки считается организация выполнения учениками виртуальных лабораторных дел в качестве способы формирования представлений о физиологическом опыте как способе знания и отработка опытных умений (конкретных, обобщенных).

Список литературы.

1. Антонова Д.А. Организация проектной деятельности студентов по разработке интерактивных учебных моделей по физике для средней школы // Преподавание естественных наук, математики и информатики в вузе и школе: сб. материалов X Междунар. науч.-практ. конф. (31 октября – 1 ноября 2017 г., ТГПУ). – Томск, 2017. – С. 77–82.
2. Антонова Д.А Принципы проектирования интерактивных учебных моделей физического эксперимента с применением технологии максимально реалистичного интерфейса // Вестник ПГГПУ. Серия «ИКТ в образовании». – Пермь: ПГГПУ, 2017. – Вып.13. –С. 64–74.
3. Баяндин Д.В. Дидактические аспекты применения интерактивных компьютерных технологий в лабораторном практикуме // Образовательные технологии и общество. – 2015. – Т. 18, № 3. – С. 511–533.
4. Баяндин Д.В. Классификация интерактивных компьютерных моделей и структура процесса познания в физике // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С. 311.
5. Баяндин Д.В. Реализация концепции полнофункциональной предметно- ориентированной среды обучения // Образовательные технологии и общество. – 2015. – Т. 18, № 4. – С. 574–601.
6. Баяндин Д.В. Учебные исследования на основе модельных конструкторов // Вестник ПГГПУ. Серия «ИКТ в образовании». – Пермь: ПГГПУ, 2016. –№12.–С. 30–45.
7. Виртуальные лабораторные работы по физике» компании «Проект-Сервис» [Электронный ресурс]. – URL: http://proekt-service.com/zakazat_online1/folder/fizika-1 (дата обращения: 17.11.2018).
8. Виштак О.В. Критерии создания электронных учебных материалов//Педагогика.– 2003. – №8.