

«Сейфуллин окулары-14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру – жаңа даму кезеңі» атты Республикалық ғылыми-теориялық = **Материалы** Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация – новый этап развития». - 2018. - Т.1, Ч.3 – С. 25-27

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКТОР В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ОСУЩЕСТВЛЕНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Киселева Т.А.

Научно-технический фактор является главным движущим фактором цивилизации, коренным образом меняющий деятельность и окружение человека. Сначала это была индустриализация на рубеже XVIII - XIX веков, но уже с 70-х годов XX века стала зарождаться новая «постиндустриальная волна» - «информационная цивилизация». Научно-технические разработки имеются сейчас почти во всех сферах деятельности человека, упрощая его труд, повышая эффективность и скорость выполнения многих процессов.

Влияние научно-технических достижений на архитектуру и строительство велико. Научно-технический прогресс повлиял на внешний облик зданий, на архитектурные формы и на внутреннее содержание зданий. В этой области научный прогресс идет все с более нарастающей скоростью. Использование новых материалов и дизайн технологий, компьютерных средств, способствуют изменению мировоззрения и творческих возможностей в дизайне и архитектуре, предоставляя новые инструменты для воплощения идей, способствуя появлению разнообразных течений и направлений в искусстве и архитектуре.

При помощи научных достижений можно нейтрализовать негативное воздействие климатического фактора, создавая оптимальный микроклимат в помещениях: регулировать освещенность, температуру, влажность при помощи автоматических систем регуляции и климат-контроля. Но особенно актуальны достижения науки при организации внутреннего пространства – интерьера, предметной среды. Современные средства производства позволяют создавать предметную среду по индивидуальным заказам. Использование износостойких материалов в отделке помещений, изготовлении мебели повышают их эксплуатационные свойства и экономичность.

Современная школа без инновационной среды перестаёт быть развивающейся [1]. Понятие «инновация» означает изменение, введение чего-либо нового. И сейчас инновационные технологии активно внедряются в педагогическую деятельность и предметно-пространственную среду общеобразовательных учреждений. Инновационными технологиями, используемыми в настоящее время в данных учреждениях, являются

электронные классные доски. В разработке находятся такие технологии как интерактивная парта для школьников, робот-учитель для дистанционного общения, использование мультимедийных экранов вместо стендов, постоянное обновление которых будет развивать интерес у учащихся.

Научно-технический фактор в образовательном процессе представляется в качестве средства обучения, общения и взаимодействия с мировым сообществом, осуществляя при этом увеличения темпов и объемов усвоения знаний, качества подготовки учащихся. Интернет - особый вид информационной среды, обеспечивающий межкультурное взаимодействие и сотрудничество, в частности и в образовании. Любой желающий может бесплатно получить доступ к видео-лекциям по любому из учебных курсов лучших преподавателей мира, которых сейчас множество - Coursera, Udacity, KhanAcademy, UdeMy, MOOC (massiveopenonlinecourse), онлайн-сервисы для изучения и практики определенных дисциплин (Lingualeo, Soyle.KZ) и другие.

Для детей разрабатываются технологии, помогающие им в обучении и позволяющие интенсифицировать учебный процесс. Например, VGo — робот, который ходит в школу вместо больного ребенка, передавая увиденное и услышанное владельцу; специальное приложение для мобильных телефонов StudyBlue – школьный курс в мобильном телефоне, с помощью которого школьники могут обмениваться учебной информацией, координироваться между собой для получения знаний, а также взаимодействовать с учителем, получать новые материалы и проверять правильность усвоения предыдущих.

К технологиям обучения будущего в форсайт-прогнозе АСИ - «Образование-2030», очень много говорится про виртуальные миры и планетарные сети, применение искусственного интеллекта, глобальной интеграции образования [2]. Это приведет в нем к следующим изменениям:

- размытие понятия «школа» как источника знаний за счет совмещения обучения с досугом, исчезновение лекционных занятий и классов, как таковых, использование игровых и развлекательных методов и средств в обучении;

- широкое использование средств виртуальной визуализации учебных данных по многим дисциплинам – от физики и географии до культуры, изучение с помощью погружения в виртуальную среду, взаимодействия с ней;

- использование онлайн и дистанционного обучения для получения теоретической информации в наиболее удобной для изучения форме;

- индивидуальная адаптация учебной программы под нужды и способности каждого учащегося, выявление его сильных и слабых сторон, склонностей, с целью создания определенного набора знаний на основе аналитической обработки искусственным интеллектом успешности обучения;

- ориентация образовательного процесса на развитие креативных навыков, способностей к исследованию, получению новой информации;

- усовершенствование методов работы педагогов, учебной литературы, (урок - пресс-конференция, аукцион, интервью, репортаж, телепередача, «живая газета», заочная экскурсия в прошлое, экспедиция, путешествие, литературная прогулка), проведения внеклассной работы (диспут, конкурсы). Так, внедрение информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения подразумевает создание новых форм передачи и контроля знаний, меняя сам процесс образования и подходы к его организации, что естественным образом влияет на функциональную и планировочную организацию школы [3]. Для реализации такого процесса образования здание образовательного учреждения должно учитывать следующие принципы:

- трансформируемость и гибкость пространств – способность оперативно изменить размер и оснащенность помещения;

- создание условий для индивидуальной и групповой учебной работы, совмещенной с досугом путем создания полуоткрытых учебных зон;

- предусмотреть резервные площади для размещения мощного вычислительного оборудования – серверов, дата-центров, суперкомпьютеров.

- наличие в образовательном учреждении учебного пространства для долгосрочных проектов (при инженерном моделировании, применение 3D-принтеров и т.д.) [4, 5].

Список литературы:

1. Флорида Р. Креативный класс: люди, которые меняют будущее- М.: Классика, XXI, 2011.
2. Психомоторика: словарь-справочник. - М.: ВЛАДОС, 2008.
3. Дьячок О.М. Принципы формирования архитектуры школ с нетрадиционными методами обучения. Автореф. дис. канд. архитектуры, 2000.
4. Милокумова К.В. Модель преобразования архитектурной среды общеобразовательных учреждений (на примере г. Астана). Маг. дис. – Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2016.
5. Ruban L., Modern Trends in the Usage of Water in Contemporary Architectural-Landscape Practice, The new Ideas of New Century – 2014: The Fourteenth International Scientific Conference Proceedings: in 3 vol., Pacific Ocean state university, Ed. Pacific Ocean state university, Habarovsk 2014, V. 3, 160-166.