(cc) BY

Семенова Инна Юрьевна
старший преподаватель
Михайлов Дмитрий Юрьевич
студент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
университет им. И.Н. Ульянова»
г. Чебоксары, Чувашская Республика

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ IT-ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ»)

Аннотация: *в статье проанализированы вопросы нормативного обеспечения применения информационных технологий в рамках электронного обучения в системе образования. Современная цифровая образовательная среда постоянно совершенствуется, внедряются новые информационные ресурсы и инструменты, в связи с чем актуальность заявленной темы не вызывает сомнений. Изучение проблемы доказало эффективность применения электронного обучения в системе образования (на примере преподавания учебного курса «Технология»), несмотря на определенные сложности; учтен положительный опыт зарубежных стран. В заключение отмечено, что требуются дополнительные исследования в рассматриваемой IT-сфере общественных отношений.*

Ключевые слова*: нормативные основы, учебный курс «Технология», IT-сфера, IT-технолог, информационные технологии, цифровая образовательная среда, IT-образование, электронное обучение.*

В XXI веке информационные технологии вышли на новый уровень; такое стремительное развитие открыло перед человечеством новые возможности их использования, охватив все сферы жизнедеятельности человека. Разумеется, такие изменения не могли не коснуться и сферы образования.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

В современном мире практически каждый человек имеет доступ к персональному компьютеру; причем, как отмечают исследователи, уровень компьютерной грамотности населения за последние годы вырос достаточно.

Информационные технологии позволяют во многом сделать обучение проще, нагляднее и интереснее. Доказательством данного утверждения может послужить их применение при освоении учебного курса «Технология», изучение которого является обязательным для школьников, а также некоторых курсов средних специальных учебных заведений и направлений подготовки в вузах.

Согласно ФГОС ученики 5–9 классов общеобразовательных организаций при изучении учебного курса «Технология» должны развивать такие навыки, как творческая деятельность в процессе решения прикладных задач, умение пользоваться навыками, полученными на других предметах, а также совершенствовать их при создании проектов и презентаций. Если всего несколько десятилетий назад все необходимые для данных целей чертежи, эскизы и модели создавались вручную, что занимало достаточно продолжительный период времени, то сегодня информационные технологии позволяют этот процесс значительно упростить. Педагоги-технологи для достижения целей образования активно внедряют в образовательный процесс наглядные виртуальные медиатеки, медиафайлы, онлайн-презентации, платформы (Zoom, Moodle, Google Classroom и др.), мастер-классы, кейсы и др. Осваивать «Технологию» становится не только проще, но и интереснее, так как виртуальное образовательное пространство насыщено новыми инструментами.

В действующем образовательном законодательстве закреплено достаточно развернутое определение электронного образования. Под данным термином необходимо понимать осуществление образовательной деятельности, в процессе которой используются информационные технологии, технические средства, информационно-телекоммуникационные сети, позволяющие передавать информацию и взаимодействовать обучающемуся с преподавателем [1]. Важно отметить, что законодатель справедливо указал, что если образовательная организация использует электронное обучение, то она должна обеспечить функционирование

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

этой электронно-информационной среды [4]. В связи с этим образовательные учреждения обязаны при осуществлении своей деятельности иметь мощную материально-техническую базу со сложным новейшим оборудованием, поддерживающем IT-технологии XXI века.

В процессе обучения часто используются нематериальные источники, например учебники, учебные пособия, методические рекомендации в печатном виде, а также электронные учебные ресурсы. Для этого в учреждении формируются наряду с привычными нам библиотеками архивы ЭБС, дающие возможность получить необходимый обучающемуся учебный материал в электронном виде [1]. Такая практика активно используется в вузах и ссузах, в общеобразовательных организациях такая работа находится на стадии становления и развития.

Важно отметить, что образовательным организациям, которые применяют электронное или дистанционное обучение, законодатель дает возможность самостоятельно определять, в каком виде будет оказана учебно-методическая помощь обучающемуся, к примеру, это могут быть личные консультации с педагогом. Также учреждение системы образования вправе самостоятельно определять соотношение объема занятий, проводимых с использованием электронных технологий, и тех, на которых лично присутствует и обучающийся, и педагог [2]. Так, например, педагог-технолог вправе самостоятельно определить формы взаимодействия с обучающимися и формы обратной связи с ними через Google Classroom.

Образовательное законодательство позволяет сочетать разные формы получения образования, то есть по факту это значит, что может использоваться смешанное обучение. Под данным термином понимается совмещение привычного нам учебного процесса в виде посещения уроков, аудиторных лекций, практических занятий в учебном учреждении с элементами электронного обучения. Важно заметить, что у такой формы получения образования есть свои положительные черты. Процесс обучения становится персонализированным, то есть обучающийся самостоятельно составляет план проведения своих учебных мероприятий. На него также возлагается ответственность за промежуточные и

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

итоговые результаты по освоению определенного учебного курса. Такие методики применяются и при освоении учебного предмета «Технология».

Можно отметить множество положительных сторон от использования информационно-компьютерных технологий в образовательной среде при преподавании учебного курса «Технология». Во-первых, это возможность хранить, собирать, передавать неограниченное количество информации, необходимой для нормального процесса обучения. Это позволяет значительно уменьшить финансовые и временные затраты на материальные источники. Например, обучающемуся нет необходимости носить с собой несколько тяжелых учебников, тетрадей, так как он может пользоваться планшетом или ноутбуком, куда заранее были закачены необходимые учебные материалы. Педагогу, учебному учреждению не нужно тратить средства на предоставление раздаточных материалов на бумажных носителях. Однако практическая часть учебного курса «Технология» все же должна проводиться в соответствии с требованиями ФГОС.

Стоит отметить и то, что использование информационных технологий в процессе обучения позволяет получить образование тем лицам, которые не могут лично посещать учебное учреждение. Дистанционное обучение обычно выбирается людьми, которые имеют ограниченные физические или психологические возможности здоровья; лицами, находящимися в местах лишения свободы; проживающими в отдаленных уголках России, а также в некоторых других жизненных ситуациях. Благодаря возможности обучения на расстоянии, образование становится доступным большему количеству россиян. Дистанционное обучение делает людей независимыми от определенного времени и места, позволяет совмещать учебу и работу, изучать материал практически из любой точки мира.

С помощью информационно-компьютерных технологий обучающийся может получить доступ практически к любому учебному пособию. Это наиболее актуально в случаях, когда документ издается в ограниченном количестве копий и может отсутствовать в библиотеках большинства образовательных организаций.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Однако нельзя не отметить, что иногда при использовании информационных технологий в образовательном процессе при преподавании учебного курса «Технология» могут возникать некоторые сложности. Бесспорно, педагог-технолог на сегодняшний день должен иметь высокий уровень компьютерной грамотности для того, чтобы образование с применением электронных технологий приносило свои положительные результаты. К сожалению, на сегодняшний день не все могут уверенно пользоваться информационно-компьютерными технологиями, но при этом остаются ценными и грамотными специалистами в сфере образования. Для преодоления данной проблемы на сегодняшний день активно используются курсы повышения квалификации и методические семинары, направленные на повышение квалификации преподавателей. Администрация образовательных организаций настоятельно советует педагогам систематически повышать квалификацию, так как это необходимое требование современного времени.

Вполне возможно и возникновение проблем технического характера, которые зачастую сложно спрогнозировать наперед. Для этого в учебных заведениях всегда есть технический специалист, который может отремонтировать оборудование на месте либо заменить его на другое.

Проблемным моментом может стать и недостаточное финансирование данной отрасли, так как на организацию электронного обучения, закупку необходимого оборудования и оплату интернет-соединения могут потребоваться серьезные материальные вложения.

В современных образовательных программах существуют предметы, которые предполагают обязательную работу с электронной техникой, ярким примером могут послужить «Информатика» и «Технология». Конечно, теоретический материал можно выучить по учебным пособиям, но многие навыки по данным предметам можно получить только на практических занятиях. Как мы уже отмечали ранее, использование информационных технологий на занятиях по учебному курсу «Технология» позволяет сделать процесс получения знаний нагляднее, проще и интереснее. Также стоит отметить, что «Технология» может без

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

особых трудностей изучаться дистанционно либо с помощью смешанной модели образования. Это позволяет подготовить обучающихся к сдаче контрольных работ и иных форм контроля по предмету «Технология», а в том числе и организовать их проведение.

Всем известно, что еще в конце XX века и в первом десятилетии XXI века педагогам и обучающимся для проведения занятий по учебному курсу «Технология» приходилось много времени тратить на конспектирование материала, выполнение рисунков, моделей. Важно отметить, что зачастую обучающемуся приходилось перерисовывать чертежи несколько раз, потому как всего одна неверно проведенная прямая могла нарушить его и исправить это на бумаге было довольно затруднительно. На сегодняшний же день рисунки и схемы можно с легкостью создавать в специальных компьютерных программах, при этом легко исправляя неточности или вносить коррективы, на которые указал педагог-технолог. Сегодня же преподаватель может быстро обеспечивать обучающихся раздаточным материалом посредством ксерокопии и принтера. Кроме этого, педагогическое сообщество может использовать различного рода проекторы и интерактивные доски на «Технологии» для того, чтобы обучающиеся могли наглядно увидеть процесс создания того или иного изделия или технического продукта.

Внедрение информационных технологий позволяет обучающимся самостоятельно создавать различные проекты и презентации к занятиям по предмету «Технология», что развивает не только навыки владения информационными технологиями, но и позволяет ученикам использовать умения, приобретенные по другим предметам, творчески подходить к процессу создания определенного изделия.

Быстрое развитие информационных технологий привело и к тому, что в широкое использование вошли 3D-принтеры, которые позволяют буквально за несколько минут создать необходимую деталь. Их существование и использование позволяет обучать школьников и студентов даже дистанционно при наличии у них данного устройства.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Важно отметить, что учебный курс «Технология» не заканчивается в школе, так как многие обучающиеся выбирают творческие направления и в средних специальных образовательных учреждениях, вузах (например, обучение специалистов по направлениям «Дизайн», «Архитектура» и другие). Именно на данных направлениях подготовки будущих специалистов в системе образования чаще всего реализуется дистанционное обучение, которое и упрощается посредством внедрения информационных технологий.

Также нам удалось проанализировать применение электронного образования в некоторых зарубежных странах. Так, например, в Соединенных Штатах Америки применение информационно-компьютерных технологий берет свое начало еще в 80-х годах XX века. В то время оно в основном предназначалось для того, чтобы люди с ограниченными возможностями имели равные со всеми права на получение образования любого уровня. На сегодняшний день многие семьи в США выбирают для своих детей обучение из дома с помощью информационных технологий по разным причинам. Существуют различные сайты образовательных организаций, позволяющих удаленно получить не только высшее образование, но и среднее. Одним из них является платформа «K12 InternationalAcademy», где за каждым обучающимся закрепляется куратор, проводятся видеоуроки и вебинары.

В Великобритании также существуют образовательные учреждения, которые позволяют получить образование без посещения школы или университета. Подразделяются они на государственные, в которых можно обучаться за счет грантов бесплатно, и частные, за обучение в которых необходимо платить. Отметим, что такие учреждения в обязательном порядке проходят государственную аккредитацию.

Что касается большинства стран мира, то в них также используются такие формы обучения, как электронное и дистанционное обучение, однако государства ещё не ставят вопрос об обязательном использовании данных форм, оставляя право выбора за конкретной образовательной организаций. Несмотря на все

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

плюсы образования с использованием информационных технологий, и по сей день ведутся дискуссии о применении их в обучении [3].

По нашему мнению, спрос на такое обучение в будущем будет стимулировать образовательные организации на расширение своих возможностей в сфере электронного образования, переподготовку кадров, обновление технического оснащения и т. д. Кроме того, по прогнозам аналитиков, уже через несколько лет спрос на образование может превысить возможности учебных учреждений. Это касается не только высшего образования, и такая тенденция прослеживается уже сейчас. В подобной ситуации наиболее рациональным выходом будет как раз использование электронного или дистанционного образования [4].

Нельзя сказать, что такая динамика является отрицательной, ведь уже сегодня мы можем наблюдать огромную заинтересованность людей всего мира в получении образования и повышении своей грамотности. Это означает, что внедрение информационных технологий в цифровой образовательный процесс позволит во многом сделать обучение доступным для всех слоев населения в мире уже в ближайшем будущем. Важно помнить лишь о том, что электронное образование никак не должно сказываться на качестве получаемых знаний.

В Российской Федерации с учетом сегодняшних реалий необходимо постоянно обновлять нормативную базу, касающуюся электронного и дистанционного образования, для того чтобы не происходило торможения в его использовании в условиях цифровой образовательной среды. В качестве примера можно обозначить применение информационно-компьютерного оборудования при изучении предмета «Технология».

Проведенное исследование доказало, что на сегодняшний день электронное обучение и применение дистанционных технологий в системе образования являются приоритетным направлением деятельности многих развитых стран мира, Российская Федерация также не является исключением.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 01.03.2020) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 31.12.2012. – №53 (ч. 1). – Ст. 7598.

2. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарег. в Минюсте России 18.09.2017 №48226) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_278297/

3. Краснова Г.А. Электронное образование в мире и России: состояние, тенденции и перспективы / Г.А. Краснова, В.А. Нухулы, В.А. Тесленко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: file:///C:/Users/Боб/Downloads/16938–17373–1-PB.pdf

4. The shape of things to come: higher education global trends and emerging opportunities to 2020. British Council, 2012.

5. Паспорт национального проекта «Национальная программа» «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 04.06.2019 г. №17)) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://digital.gov.ru/

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)