Цифровые технологии сегодня это ‒

- инструмент эффективной доставки информации и знаний до обучающихся;

- инструмент создания учебных материалов;

- инструмент эффективного способа преподавания;

- средство построения новой образовательной среды: развивающей и технологичной.

О каких новых современных, цифровых технологиях мы заявляем сегодня?

Это:

- технология совместных экспериментальных исследований педагога и обучающегося;

- технология «Виртуальная реальность»;

- технология «Панорамных изображений»;

- технология «3D-моделирование»;

- технология «Образовательная робототехника»;

- технология МСИ (использования малых средств информатизации);

- мультимедийный учебный контент:

- интерактивный электронный контент.

Рассмотрим отдельные технологии более подробно.

Технология «Малые средства информатизации» ‒ это технологии, позволяющие обеспечить индивидуальное взаимодействие каждого обучающегося с информационными технологиями, где регулярное применение компьютеров недостижимо. На применение технологии МСИ ориентированы стандарты, учебные программы и учебники.

Виды малых форм информатизации:

- графические калькуляторы;

- электронные словари;

- различные средства интерактивного опроса и контроля качества знаний.

Малые средства информатизации позволяют:

- значительно повысить качество и эффективность учебного процесса;

- более полно выполнить ФГОС СПО, особенно в области повышения практической направленности обучения;

- обеспечить более высокий балл на итоговой аттестации по физике, химии,

математике за счет применения разрешенного технического средства и умения ими

пользоваться.

Преимущества малых форм информатизации:

- использование МСИ непосредственно в процессе освоения предметных знаний на основе дидактического диалога преподавателя и студентов;

- мобильность;

- компактность;

- энергонезависимость.

В практике работы педагогов используются такие технологии, как интерактивный электронный контент и мультимедийный учебный контент.

Интерактивный электронный контент – это контент, обладающий возможностями установления различных форм интерактивного взаимодействия пользователя с

электронным образовательным контентом: манипулирование экранными объектами,

линейная навигация, обратная связь, конструктивное взаимодействие, рефлексивное

взаимодействие, имитационное моделирование и т.д.

Мультимедийный учебный контент – это контент, представляющий собой синтез различных видов информации (текстовой, графической, анимационной, звуковой

и видео), при котором возможны различные способы ее структурирования, интегрирования и представления.

C увеличением количества интерактивного оборудования в системе образования, возможности преподавателя в представлении информации для обучающихся значительно увеличились. Интерактивная доска позволяет создавать виртуальные объекты с различными видами информации. Поэтому доступнее применять различную наглядность в обучении, а, значит, при мотивации изучаемой темы не только описывать события устно, но и демонстрировать их в другом формате осмысления.

Использование интерактивных элементов повышает интерес к обучению своей не обычностью, нестандартностью, возможностью взаимодействия с виртуальной средой обучения.

Интерактивная доска даёт возможность использования следующих интерактивных элементов:

- различные переходы (со слайда на слайд, с графического объекта на

видеофрагмент, включение звукового файла, использование гиперссылок);

- движение и перемещение объектов по виртуальному «полю» с помощью прикосновения,

- запуск анимаций;

- специально созданные интерактивные элементы коллекции (мини-сценарии

каких-либо действий), чаще всего, в игровой форме;

- затемнение экрана, скрытность объекта, его появление;

- перо и ластик (возможность выполнять запись и удалять);

- повороты развороты, обращения, симметрия объектов и т.д.;

- видеопроектор и функция захвата;

- вложение файлов (скрепка);

- средства записи происходящего на экране;

- собственные интерактивные элементы и т.д.

Интерактивная доска не просто отображает то, что происходит на компьютере, а позволяет управлять процессом презентации (двустороннее движение!), вносить поправки и коррективы, делать цветом пометки и комментарии, сохранять материалы урока для дальнейшего использования и редактирования. При этом преподаватель не привязывается к своему компьютеру и не теряет визуального контакта с обучающимися. Благодаря наглядности и интерактивности группа вовлекается в активную работу.

Тесты, созданные в оболочке MyTestX, можно использовать как задания открытого вида, так и закрытого; варианты ответов с однозначным и многозначным выбором; установление истинности и ложности утверждения; ввод ответа числового и буквенного; перестановка букв в слове; задания на соответствие; установление порядка действия; настраиваемая шкала оценивания; контроль за временем; случайный порядок вопросов и ответов (что исключает списывание); ввод символов – вот преимущества этой оболочки.

HotPotatoes – инструментальная программа-оболочка, предоставляющая преподавателям возможность самостоятельно создавать интерактивные задания и тесты для контроля и самоконтроля обучающихся. С помощью программы можно создать 10 типов упражнений и тестов по различным дисциплинам с использованием текстовой, графической, аудио- и видеоинформации.

Особенностью этой программы является то, что созданные задания сохраняются в стандартном формате веб-страницы: для их использования обучающимся необходим только веб-браузер, им не нужна программа HotPotatoes, она требуется только преподавателям для создания и редактирования упражнений.

В состав HotPotatoes входят 5 блоков программ для составления заданий и тестов разных видов. Каждый блок может быть использован как самостоятельная программа.

Для эффективного использования информационных технологий преподавателю необходимо следить за существующими и вновь появляющимися компьютерными средствами обучения. Он должен уметь комбинировать эти средства в зависимости от объема и сложности материала, работать самостоятельно и отбирать программные средства, которые обеспечат подачу нового материала в оптимальной форме, а также создавать собственные дидактические материалы и работать с различными программами. На сегодняшний день, нет необходимости обсуждать, нужна или не нужна цифровизация образования. Очевидно, что в ближайшем будущем умение преподавателя пользоваться цифровыми инструментами в учебном процессе станет обязательным элементом его профессиональной компетенции.

Технология «Web-квест» (webquest) в педагогике – проблемное задание, проект с использованием интернет-ресурсов.

Вебквест – сценарий организации проектной деятельности обучающихся по любой теме.

Технология веб-квеста способствует повышению качества обучения, так как влияет не только на внешнюю, но и внутреннюю мотивацию. Данная технология позволяет установить тесное сотрудничество с обучающимися, повышает мотивацию к учению, развивает практически все учебные универсальные действия.

Существует определенная последовательность выполнения веб-квеста. Работа выполняется по следующей схеме:

1. Введение. Введение содержит вопрос, над которым и будут размышлять обучающиеся, то есть проблему.

2. Задание. Это исследовательская часть, так как задание должно заставлять обучающихся на основании фактов смотреть дальше, изучая взаимосвязь предметов и событий, отделяя истинные знания от ложных.

3. Процесс. Пошаговое описание процедуры того, что обучающиеся должны сделать для реализации проекта; здесь также приводится список web-сайтов, на которых содержится необходимая информация.

4. Оценка. В этой части приводятся критерии оценки работы обучающихся.

5. Заключение. Подведение итогов проектной деятельности.

Формирование УУД может происходить на всех этапах работы над веб-квестом. Развивается одна из социально – значимых компетентностей – информационная компетентность. Хороший результат дает данный вид деятельности при подготовке к олимпиадам. Реальное размещение веб-квестов в сети в виде web-сайтов, созданных самими обучающимися, позволяет значительно повысить их мотивацию на достижение наилучших учебных результатов.

Участие в веб-квесте позволяет смоделировать, проиграть ситуацию, которая вскоре может возникнуть в самостоятельной жизни, подготовиться к ней. Обучающийся вместе со своим персонажем учится ориентироваться в различных обстоятельствах, давая объективную оценку своему поведению, учитывая возможности других людей, устанавливая с ними контакты и влияя на их интересы.

В настоящее время в различных сферах деятельности ощущается нехватка специалистов, способных самостоятельно и в команде решать возникающие проблемы, делать это с помощью Интернета. Поэтому работа обучающихся в таком варианте проектной деятельности, как веб-квест, разнообразит учебный процесс, сделает его живым и интересным. А полученный опыт принесет свои плоды в будущем, потому что при работе над этим проектом развивается ряд компетенций:

- использование ИТ для решения профессиональных задач (в т.ч. для поиска необходимой информации, оформления результатов работы в виде компьютерных презентаций, веб-сайтов, флеш-роликов, баз данных и т.д.);

- самообучение и самоорганизация;

- работа в команде (планирование, распределение функций, взаимопомощь, взаимоконтроль);

- умение находить несколько способов решений проблемной ситуации, определять наиболее рациональный вариант, обосновывать свой выбор;

- навык публичных выступлений (обязательно проведение предзащит и защит проектов с выступлениями авторов, с вопросами, дискуссиями).

Веб-квесты помогают достичь предметных, метапредметных и личностных результатов обучения. Хорошо структурированный, интересно оформленный сценарий квеста инициирует рассмотрение проблем с различных точек зрения, заставляет думать, требует от участника критического мышления. Распределяя роли в проекте, обучающиеся оценивают свои знания и возможности с позиции максимально эффективного их использования в совместной деятельности, что, в конечном итоге, должно привести к правильному решению поставленной проблемы. Участвуя в веб-квесте, они активно используют информационное пространство Интернет для расширения сферы своей творческой деятельности.

Результаты образовательной технологии Web-квест:

- умение интегрировать знания, полученные при изучении других дисциплин, решать проблемы, возникающие в учебно-познавательном процессе, находить, анализировать и оценивать с точки зрения полезности найденную информацию, действовать в коллективе.

- используя не только теоретические знания, полученные на уроках, но и собственный опыт, создаются условия для формирования у обучающихся опыта принятия самостоятельного решения, вырабатывается модель поведения в той или иной ситуации.

- развиваются познавательные, коммуникативные, организационные, нравственные качества, являющиеся составляющей целостного образования.

- формируются компетенции в сфере мировоззрения, связанные с ценностными ориентирами обучающегося; общекультурные компетенции, одной из составляющих которой является культура безопасности жизнедеятельности; коммуникативные компетенции, способы взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями; навыки работы в группе; владение различными социальными ролями в коллективе; компетенции личностного самосовершенствования.

Приведем примеры нескольких крупных и интересных «нишевых» проектов, которые могут применятся для реализации цифровой образовательной среды и электронного обучения в профессиональных образовательных организациях среднего профессионального образования.

Ведомственная целевая программа «Российская электронная школа» (https://resh.edu.ru) в рамках приоритетного проекта «Создание современной образовательной среды для школьников» определяет «…создание завершенного курса интерактивных видеоуроков по всей совокупности общеобразовательных учебных предметов, полностью соответствующего федеральным государственным образовательным стандартам и примерным основным образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, учитывающего передовой опыт лучших учителей России и размещенного в открытом доступе в интересах всех обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями и индивидуальными возможностями».

«Российская электронная школа» содержит интерактивные уроки по всему школьному курсу от лучших учителей страны, созданные для того, чтобы у каждого ребёнка была возможность получить бесплатное качественное общее образование.

РЭШ сегодня содержит более 100 000 уникальных задач, почти 5 000 учебных материалов: тестов, виртуальных лабораторий, обучающих видео и аудио. Интерактивные уроки «Российской электронной школы» строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу.

Упражнения и проверочные задания в уроках даны по типу экзаменационных тестов и могут быть использованы для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ. Важным является то, что уже сейчас в РЭШ и учитель, и ученик могут завести свой личный кабинет и сохранять там учебные программы, понравившиеся курсы. При этом система автоматически будет обрабатывать и сохранять цифровое портфолио человека.

Особого внимания заслуживает победитель Всероссийского конкурса «Школа навыков XXI века» образовательная среда «Мобильное электронное образование» (https://mobedu.ru).«МЭО» – система управления качеством образования, инструмент реализации ФГОС общего образования, учитывающая индивидуальные образовательные запросы и возможности каждого ребенка, включая детей с трудностями в обучении и ограниченными возможностями здоровья, обеспечивающая равенство и качество образовательной услуги.

Система разработана командой профессионалов, объединяющей разработчиков ФГОС общего образования и создателей первой в России аккредитованной дистанционной школы «Телешкола» (2001-2013 гг.). Система успешно прошла педагогическую и научную экспертизу в Российской академии наук, а также гигиеническую в ФГАО ННПЦЗД. Система обладает интуитивно понятным интерфейсом, проста и удобна для работы и взаимодействия руководителей, педагогов, обучающихся и их родителей, обеспечивает реализацию индивидуальной образовательной траектории ребенка и включает:

- модульные основные образовательные программы уровней общего образования, разработанные с учетом примерных основных образовательных программ;

- онлайн-курсы по учебным предметам 1–11 классов, включая контент для обучения высокомотивированных и одаренных детей;

- контент для дошкольного образования (для детей 6-7 лет);

- контент для детей с ОВЗ по 5 адаптированным программам (1 класс);

- методические рекомендации и тематическое планирование для учителей по всем учебным предметам;

- средства интерактивного взаимодействия участников образовательных отношений;

- формирующую систему оценивания;

- возможность подготовки к ОГЭ и ЕГЭ;

- систему профессионального развития педагогов.

Комплексный проект «Одарённые и высокомотивированные дети» включает в себя материалы для подготовки к олимпиадам, интенсивные курсы, сборники межпредметных задач; сборники проектно-исследовательских заданий; курсы повышения квалификации для педагогов.

ЯКласс – образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей.

Сайт www.yaklass.ru начал свою работу в марте 2013 года и на сегодняшний день стал площадкой для школ в России, Латвии, Армении, Австрии, Украине и Республике Беларусь. ЯКласс помогает учителю проводить тестирование знаний учащихся, задавать домашние задания в электронном виде. Использование элементов геймификации позволяет создавать рейтинги лидеров класса и школ, добавляет обучению элементы игры, которые стимулируют и школьников, и учителей. В основе ресурса лежит технология генерации огромного числа вариантов для каждого задания Genexis – тем самым, проблема списывания решена раз и навсегда. ЯКласс – резидент программ «Сколково» и Microsoft.

Проект «Стемфорд» реализуется по инициативе Фонда инфраструктурных и образовательных программ в рамках отраслевой программы «Развитие системы электронного образования «e-Learning» на период до 2020 года.

Проект направлен на раннюю профориентацию и популяризацию контента в области естественных наук и основ нанотехнологий для учащихся основной и старшей школы. Цель проекта – дать возможность школьникам получать знания о новейших разработках в области нанотехнологий и наноиндустрии с использованием форм обучения, актуальных и интересных для современного подростка: работа в современной цифровой среде, общение с ведущими учёными, изучение реальных технологических решений и кейсов от инновационных компаний, компьютерная игра, выполнение исследовательского проекта, работа в команде.

Stepik – российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков. Позволяет любому зарегистрированному пользователю создавать интерактивные обучающие уроки и онлайн-курсы, используя видео, тексты и разнообразные задачи с автоматической проверкой и моментальной обратной связью. В процессе обучающиеся могут вести обсуждения между собой и задавать вопросы преподавателю на форуме. Основные охватываемые курсами дисциплины —программирование, математика, биоинформатика и биология, экономика.

Глобальная школьная лаборатория «ГлобалЛаб» основанная на использовании новых технологий, прежде всего Интернет, поддерживающая преподавание любого естественно-научного курса. Одна из основных идей проекта заключается в том, что если школьники в разных частях земного шара будут выполнять согласованные наблюдения и измерения по стандартному протоколу, а потом смогут сравнить и проанализировать совместно полученные результаты, то вместо традиционного пассивного получения знаний из учебников или от учителей школьники перейдут к активному конструированию знания: они будут участвовать в процессе получения данных, самостоятельно выявлять закономерности и «открывать» законы, возможно, совершать настоящие небольшие открытия на материале своих опытных участков.

Таким образом, участвуя в проекте, школьник из объекта получения знаний переходит в категорию субъекта производства знания. Это повышает мотивацию школьников, знакомит их с научным подходом, делает знания более личностно значимыми. Знакомясь с результатами других команд, ученики ГлобалЛаб ощущают себя частью сообщества школьников-исследователей.

ГлобалЛаб дает учителям и ученикам возможность размещать результаты своих исследований в виде отчётов, таблиц, карт и графиков в базе данных, возможность сравнивать на одной карте или на одном графике данные наблюдений и измерений, проведенных на опытных участках разных школ, возможность обсуждать ход и результаты конкретных исследований на форумах проекта. Например, если школьники в разных частях России или мира измерят температуру воздуха или температуру кипения воды, а потом введут результаты измерений в общую базу данных –будет получен массив данных для того, чтобы делать выводы и обобщения.

Учи.ру – интерактивная образовательная онлайн-платформа. Разработка интерактивной платформы для школы была начата в 2011 году выпускниками МФТИ.

Сейчас офисы Учи.ру есть в Москве, Ульяновске и Нижнем Новгороде, а ещё в 26 регионах России работают региональные представители. Учи.ру - это интерактивная образовательная платформа, полностью соответствующая ФГОС и ПООП, и значительно усиливающая классическое школьное образование. Учи.ру способствует решению задач цифровой грамотности учеников и учителей. Программы курсов частично бесплатные, но ограничено количество заданий, которые можно выполнить в день, также бесплатные олимпиады по различным предметам, есть платные курсы, в том числе и по программированию.

Всероссийский форум профессиональной ориентации «ПроеКТОриЯ» (https://proektoria.online) – интерактивная цифровая платформа для профориентации школьников, которая была запущена в ноябре 2016 года. Представляет собой онлайнплощадку для коммуникации, выбора профессии и работы над проектными задачами, игровую платформу с конкурсами, опросами и флешмобами, а также Интернет-издание с уникальным информационно-образовательным контентом. Объединяет ведущих экспертов и лидеров индустрий, лучших педагогов страны и мотивированных школьников для решения актуальных вопросов в области профессиональной ориентации и самоопределения. Регулярные уроки по профессиональной навигации, которые проводят известные личности: министры, программисты, спортсмены, режиссёры, певцы, – для старшеклассников проходят в режиме «онлайн». Каждый урок собирает более 1 млн участников из 22 тыс. школ.

Для достижения целей проекта «Цифровая образовательная среда» выбран путь широкого внедрения онлайн-обучения, в том числе, массовых открытых онлайн-курсов – обучающих курсов с интерактивным участием и открытым доступом через Интернет. Для этого была создана платформа «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (http://neorusedu.ru), которая обеспечивает реализация доступа к онлайн-курсам по принципу «одного окна». С помощью проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» будет обеспечен свободный доступ граждан к обучающим онлайн-курсам любого уровня, при этом будет организована возможность зачета их прохождения учебными заведениями и получение сертификатов, подтверждающих успешное завершение учебы. Реализация данного приоритетного проекта способствует интеграции среднего и высшего образования, проникновению онлайн-технологий в образование и эффективному их применению через повышение компетенций педагогов.

Цифровая образовательная платформа Lеста (https://lecta.rosuchebnik.ru) – это самая большая библиотека современных учебников в электронной форме.

В соответствии с решением заседания Совета при Президенте Российской Федерации по развитию информационного общества в Российской Федерации от 8 июля 2010 года № Пр-2483 в сети Интернет создан портал популяризации культурного наследия и традиций народов России «Культура.РФ» (https://www.mkrf.ru). Это гуманитарный просветительский проект, посвященный культуре России и реализуемый с использованием современных информационно-коммуникационных и цифровых технологий. Портал рассказывает о значимых событиях и выдающихся людях в истории литературы, архитектуры, музыки, кино, театра, а также о народных традициях и памятниках народов России. Материалы портала, включающие статьи, фотографии, цитаты и справочные заметки, архивы российских художественных, документальных и анимационных фильмов, редких спектаклей разных лет, общеобразовательных лекций и классической литературы могут быть использованы как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Портал позволяет педагогу вместе с учениками совершить увлекательное виртуальное путешествие по музеям страны, увидеть достопримечательности и туристические маршруты многих городов России, узнать о главных культурных событиях во всех регионах, не покидая стен школы.

Все архивы и материалы портала бесплатны и общедоступны.

Федеральный историко-документальный просветительский портал создан в 2018 году для популяризации российской истории в Российской Федерации и за рубежом, сохранения исторического наследия и традиций народов России, а также поддержки программ исторического просвещения. На портале представлена электронная библиотека исторических документов, а также документальные базы данных веб-ресурсов, включающие мультимедийные коллекции, виртуальные выставки и виртуальные реконструкции исторических объектов.

Национальная электронная платформа педагогического образования (https://neppo.ru).

Цель платформы ‒ собрать в одном месте учебную и методическую литературу и дать педагогам из разных уголков страны доступ к качественным материалам от ведущих специалистов в педагогике. Регулярно заходя на платформу, учителя смогут привыкнуть использовать в учебном процессе электронные ресурсы.

Абитуриенты педагогических вузов смогут до поступления посмотреть вводные курсы и убедиться в правильности своего выбора.

В настоящее время платформа работает в режиме опытной эксплуатации.

Национальная электронная платформа педагогического образования разработана и функционирует с целью решения следующих задач:

- наработки опыта выпускниками педагогических вузов в освоении программ педагогического образования;

- подготовки будущего педагогического работника к активному использованию электронных ресурсов в образовательном процессе;

- обеспечения профориентационной работы на новом уровне за счет доступа потенциальных абитуриентов к вводным курсам в педагогический бакалавриат и педагогическую магистратуру;

- консолидации общего образовательного пространства за счет предоставления широкого доступа к курсам, спроектированным ведущими учеными-педагогами;

- создания единого окна доступа к учебной и научно-методической литературе.

LearningApps.org является приложением Web 2.0 для создания более 20 видов интерактивных заданий: викторин, кроссвордов, пазлов, игр и т.д. Важно отметить, что правильность выполнения заданий проверяется мгновенно. Основная идея интерактивных заданий заключается в том, что ученики могут проверить и закрепить свои знания в игровой форме, что способствует формированию познавательного интереса учащихся. В LearningApps учитель может создавать задания самостоятельно или использовать задания общедоступных интерактивных заданий, которые были разработаны пользователями ранее. Сервис LearningApps предоставляет возможность получения кода для того, чтобы интерактивные задания были помещены при желании на страницы сайтов или блогов преподавателей и учащихся.

RapidTyping – клавиатурный тренажер, распространяемый на бесплатной основе (rapidtyping.com). Слепой десятипальцевый метод печати вот уже несколько десятилетий остается предметом зависти начинающих пользователей. Многочисленными исследованиями подтверждено, что скорость набора текста зависит не только от времени тренировок, но и от правильной постановки пальцев на клавиатуре. К сожалению, при обычном наборе текста добиться высокой скорости печати нелегко. Использование клавиатурных тренажеров является наиболее простым способом добиться желаемого при наименьших временных и эмоциональных затратах.

Тренажер Rapid Typing доступен к скачиванию в стандартной форме и портативном варианте. Организовано обучения по трем уровням: новичок, опытный, профессионал. Удобным является также тот факт, что возможна установка программы только на 1 компьютере, а затем запускаться на каждой отдельной рабочей станции по локальной сети. Доступна статистика, отслеживание результатов, прогресс обучения.

Айрен (irenproject.ru) – бесплатная программа, предоставляющая возможность самостоятельно создавать тесты для проверки знаний и проводить тестирование в локальной сети, с использованием сети Интернет или на одиночных компьютерах. Тесты могут включать в себя задания различных типов: с выбором одного или нескольких верных ответов, с вводом ответа с клавиатуры, на установление соответствия, на упорядочение и на классификацию.

Неоспоримым достоинством этой программы является возможность настройки отображения и интерпретации результатов. При наличии настроенной локальной учитель имеет возможность увидеть на своем компьютере подробные сведения о достижениях каждого из обучающихся. По окончании работы итоги могут быть сохранены в файловом архиве, где их в можно в дальнейшем просматривать и анализировать с помощью встроенных в программу средств. Предусмотрено сохранение тестов в виде автономных исполняемых файлов.

MyTest – применяется для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа результатов. Программа предоставляет возможность создания тестов с десятью типами заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа, ручной ввод текста, выбор места на изображении, перестановка букв, заполнение пропусков.

В тесте можно использовать любое количество любых типов вопросов. В заданиях с выбором можно использовать до 10 вариантов ответа. В программе имеются богатые возможности форматирования текста вопросов и вариантов ответа. Для каждого задания можно задать его «вес» (сложность, количество баллов за верный ответ), прикрепить подсказку (в том числе за штрафные баллы) и объяснение верного ответа (выводится в случае ошибки в обучающем режиме).

Имеется возможность перемешивать задания и варианты ответов, что значительно уменьшает возможность списывания. В MyTestX можно использовать любую систему оценивания от 2-х до 100-бальной. Однако следует учитывать, что MyTest является условно-бесплатной программой.

HotPotatoes (http://hotpot.uvic.ca) – программа для создания интерактивных заданий, не требует знания языков программирования и привлечения специалистов в области программирования.

С помощью этой программы можно создать 10 видов упражнений и тестов по любым учебным предметам с использованием текстовой, графической, аудио- и видеоинформации: электронные кроссворды (для генерации достаточно ввода последовательности слов и их определений), тесты с множественным или одиночным выбором ответа, задания на установление последовательности и на соответствие, задания с «открытым» ответом. Положительным аспектом использования программы является то, что созданные задания сохраняются в формате web-страницы, и для их запуска необходим только браузер. Результат выполнения заданий оценивается в процентах, при этом повторные, неудачные попытки и подсказки снижают отметку.

Недостатком программы является частичная русификация: ряд настроек не переведен на русский язык.

Безусловно, набор прикладных программ и онлайн-ресурсов, которые может использовать педагог в профессиональной деятельности, не ограничивается перечисленными. Их перечень составляет каждый педагог, исходя из учебных задач и личных предпочтений.

Рассмотрим возможности цифровых сервисов при использовании технологий смешанного обучения.

Федеральный государственный образовательный стандарт устанавливает определенные требования к результатам обучения, что вызывает необходимость изменения технологии организации обучения, перенос акцентов с «усвоения знаний» на формирование «компетентностей». Соответственно, для современной ПОО необходимо создавать новые, совершенно иные образовательные условия, создание инновационной образовательной среды в каждом из учебных заведений. Неотъемлемой частью учебного процесса становятся информационные технологии. Один из путей их применения – смешанное обучение, синтез классно-урочной системы и дистанционного обучения.

Смешанное обучение ‒ это сочетание традиционной классно-урочной системы и современного цифрового образования. «Перевернутый класс» ‒ одна из наиболее удачных моделей смешанного обучения. В данной случае рассматриваются возможности использования продуктов и сервисов Microsoftв учебной работе, в частности, для работы с технологией «Перевернутый класс».

В настоящее время компания Microsoft представила обществу и успешно реализует проект модернизации региональных систем образования «Реформатика», цель которого – создание инновационной образовательной среды в каждом из учебных заведений. В рамках этой программы школам были предоставлены технологические решения (планшеты на платформе Microsoft Windows 8.1, серверные решения и облачные сервисы) и экспертная помощь по их внедрению.

Современный урок – это сочетание традиционных и цифровых технологий, так называемое «смешанное обучение», где диалог учителя и учащегося сопровождается и аргументируется цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) ‒ презентациями, статьями в Интернет, аудио- или видеозаписями, таблицами, графиками, диаграммами. Вместе с традиционной классной доской на уроке используются мультимедиа проекторы, цифровые доски, компьютеры и соответствующие программные средства.

Технологические решения, представляемые компанией, как нельзя лучше подходят к использованию в модели «Перевернутый класс» (Flipped class). Родоначальниками модели «Перевернутого класса» считаются два американских педагога –Джонатан Бергман (Jonathan Bergman) и Аарон Сэмс (Aaron Sams). В 2007 году эти педагоги искали и нашли возможность, как обеспечить лекционным материалом спортсменов, часто пропускающих занятия. Затем эта идея была развита в новое образовательное направление.

Суть модели «Перевернутого класса» состоит в том, что с лекционным (теоретическим) материалом учащиеся знакомятся дома, просматривая подготовленные педагогом тематические видеоролики и презентации в Интернете. Традиционное же домашнее задание они выполняют на следующий день в классе, участвуя в индивидуальной и групповой деятельности, общаясь с одноклассниками и педагогом.

Другими словами, основные учебные действия поменялись местами: то, что раньше было классной работой, осваивается в домашних условиях, а то, что когда-то было домашним заданием, становится предметом рассмотрения в классе. Применение данной модели обучения позволяет решить целый ряд проблем: проблему постоянной нехватки времени («объять необъятное»), проблему усиления деятельностной составляющей. Теперь ученик становится активным участником учебной деятельности, а учитель - направляющим звеном, на уроке акцент смещается от обзорного знакомства с новой темой в сторону ее совместного изучения и исследования.

Обучение в рамках модели «Перевернутого класса» происходит следующим образом:

1. Педагоги готовят несколько видео-лекций в неделю. При этом учитель выступает гарантом актуальности материала: презентация в Microsoft PowerPoint или Microsoft Sway, мультимедиа материал в Microsoft OneNote или Microsoft Word, практическая задача в Microsoft Excel. Это могут быть как готовые материалы из сети Интернет, так и материалы, изготовленные с помощью возможностей продуктов и сервисов Microsoft.

2. Обучающиеся смотрят данные видео-лекции дома. Достоинства «домашнего» просмотра лекционных материалов: ученики осваивают материал в индивидуальном темпе; при этом отсутствуют временные ограничения; однако возможность общаться со школьниками не исключается.

3. Урок используется для выполнения практических работ или другой учебной деятельности.

В итоге модель «Перевёрнутого класса» обладает целым рядом преимуществ по сравнению с традиционными формами, хотя обучение в рамках данной модели, безусловно, требует от педагога дополнительной подготовки. Когда учитель только начинает организовывать подобную работу, необходимо учесть, что каждую видеолекцию следует сопровождать четкими учебными целями и поэтапной инструкцией, а также заданием. Если задания нет, то можно предложить ученикам не только написать краткий конспект, но и составить несколько вопросов к просмотренному материалу.

Рассмотрим подробнее применение различных технологических продуктов в формате «Перевернутый класс». Наиболее распространенная программа Microsoft в школах на сегодняшний день – PowerPoint – удобная, доступная, понятная и простая.

С помощью презентации можно реализовать практически все потребности участников учебного процесса: законспектировать текст, вставить или создать схемы, диаграммы, ссылки на внешнюю или внутреннюю информацию, разработать тестовые задания, записать аудио и видео, организовать групповую работу и многое другое.

С Microsoft Office Mix (надстройка к Microsoft PowerPoint) у учителей появилась возможность организовывать учебный материал в виде цифрового рассказа (или электронного курса), который можно проигрывать автономно, без непосредственного участия учителя (например, в формате «Перевернутого класса»). Microsoft Office Mix, являясь надстройкой Microsoft PowerPoint, добавляет программе функциональности: появляется возможность разработать презентацию с голосовым и/или видео-сопровождением, включая запись действий пользователя с экрана компьютера (функция screen capture), возможность экспортировать презентацию Microsoft PowerPoint в видео.

Для любителей облачных решений Microsoft недавно выпустила программу Microsoft Sway, очень быстро ставшую популярной у российских учителей.

Microsoft Sway позволяет разработать красочную презентацию, быстро добавляя фото, видео и текстовые материалы, которые предлагает сама программа. Поиск в Интернет осуществляется автоматически по ключевым словам, содержащимся в названии или тексте презентации. Презентацию PowerPoint также можно «закачать» в Microsoft Sway и работать с ней далее в сетевом формате.

Microsoft Excel-опрос предназначен для быстрого создания опросов, анкет и текстов разных типов. Ссылку на тест можно вставить в ЦОР, разработанный в любой программе, и организовать самопроверку или проверку усвоения нового материала.

Очень полезным для систематизации материала в форме групповой работы является совместное составление обобщающих таблиц, схем и т.п. В ходе занятий нередко требуется организовать совместную работу учащихся, результат которой должен быть зафиксирован в общем итоговом документе (дневник учебного проекта, презентация, доклад, таблица…). Такой документ может являться результатом групповой работы, или персонифицированным - где каждый участник записывает свой результат на персональной страничке. В этом случае ученик имеет доступ только к своей странице и к общей странице учителя с методическими указаниями, а все персональные странички составляют единый файл для удобства просмотра учителем результатов работы класса.

Организовать групповую работу на уроке или вне стен класса можно, используя различные программы Microsoft: Microsoft OneDrive, Microsoft PowerPoint, Microsoft OneNote, Microsoft Sway, Microsoft Word, Microsoft Excel. Достаточно (в технологическом плане) «поделиться» документом с участниками учебного процесса, отправив на почту участника ссылку совместного доступа. Работать с общимфайлом можно с любого устройства ‒ компьютера, планшета, телефона, как очно, так и дистанционно. Благодаря Windows 10, все изменения пользователей сохраняются и автоматически вносятся в общий документ при подключении к сети Интернет.

Онлайн-сервис Microsoft OneDrive также является полезным для технологий смешанного обучения. Поскольку результатом выполнения учащимся домашней работы с использованием компьютера являются цифровые файлы различного формата ‒ тексты, аудио, видео (запись интервью или хода эксперимента), интерактивные презентации (сочетание мультимедиа всех форматов), Microsoft Sway-страницы и т.п., то необходима возможность работы с данными файлами с нескольких устройств. Начав работать с документом на одном устройстве (например, на планшете в школе), с помощью онлайн-сервиса Microsoft OneDrive, отвечающего за хранение и синхронизацию файлов и новой ОС Windows 10, школьник сможет продолжить работу с этим же документом с другого устройства (например, со смартфона, по дороге домой, в метро).

Все менее используется такой способ для хранения и переноса разработанных дома цифровых продуктов, как использование флеш-карт. Размещение результатов персональной или совместной работы учащихся в облачном файлохранилище становится все более популярным. Школьник отображает ход и результаты учебной работы с помощью различных инструментов (видео, текст, презентации, схемы, таблицы и т.д.), размещая документы в облачном файлохранилище. Использование облачных сервисов обеспечивает доступ к результатам персональной или совместной работы школьников с любого устройства (ПК, планшеты, мобильные телефоны и т.п.).

Таким образом, сочетание возможностей современных цифровых ресурсов и образовательных технологий позволяет педагогу эффективно организовать учебную деятельность в соответствии с современными требованиями ФГОС. Педагог совершенствует навыки применения ИКТ-технологий в области преподавания предмета, повышает собственный уровень научно-методической подготовки.

Расширяется спектр видов учебной деятельности, в которые вовлекаются учащиеся, при этом процесс обучения направляется в русло практического применения полученных знаний. Учащиеся совершенствуют навыки самостоятельной работы с информацией и поиском источников, необходимых для решения учебных задач. Как результат, происходит формирование способности ориентироваться в многообразии информационных потоков и осваивать новые знания по мере необходимости. Индивидуализация обучения с расширением зон ответственности учащихся за результат обучения способствует формированию тех актуальных ключевых компетенций, которые необходимы для дальнейшей самореализации и успешной деятельности личности в современной реальности.

Преимущества использования модели обучения «перевёрнутый класс»:

- педагоги располагают большим временем для объяснения материала;

- обучающиеся не игнорируют выполнение домашнего задания;

- обучающиеся не испытывают неловкости или смущения, просматривая один и тот же материал несколько раз;

- педагог на уроке имеет возможность качественно организовать учебную деятельность, вовлекая в разные виды работ всех обучающихся группы;

- использование образовательных возможностей сети Интернет, общение между учащимися способствуют формированию ключевых компетенций.

Плюсы смешанного обучения:

- расширение образовательных возможностей учащихся за счет доступности и гибкости образования;

- стимулирование формирования активной позиции ученика;

- трансформация, актуализация стиля преподавания;

- индивидуализация и персонализация образовательного процесса.

Минусы смешанного обучения:

- технические проблемы: отсутствие технических устройств, затруднения доступа к интернету;

- методические проблемы: недостаточность практических наработок в области цифровой дидактики, значительные трудозатраты при подготовке, страх использования технических устройств.

Таким образом, использование модели обучения «перевернутый класс» позволяет сделать обучающегося активным участником образовательного процесса, перекладывая ответственность за свои знания на собственные плечи, что даёт стимул для дальнейшего развития.

В результате мы получаем думающего ученика, готового к исследовательской работе, понимающего возможность практического применения полученных знаний.