**Информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности педагога в условиях реализации профессионального стандарта «Педагог»**

**Национальный проект «Образование» о цифровизации образовательной сферы: анализ основных положений проекта**

11 февраля 2019 года на сайте Правительства России опубликован *паспорт национального проекта* «Образование». Ключевыми целями этого проекта, как сказано в его паспорте, являются обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение РФ в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования, воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов России, исторических и национально-культурных традиций.

Паспорт национального проекта «Образование» утвержден по итогам заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года.

Паспорт проекта разработан Минпросвещения РФ по Указу Президента от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». *Нацпроект включает десять федеральных проектов*: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Поддержка семей, имеющих детей», «Цифровая образовательная среда», «Учитель будущего», «Молодые профессионалы», «Новые возможности для каждого», «Социальная активность», «Экспорт образования» и «Социальные лифты для каждого».

Отдельные мероприятия, связанные с онлайн, электронным обучением и цифровыми технологиями в образовании присутствуют в практически каждом из проектов. Но наиболее важными для тематики открытого образования являются проекты «4. Цифровая образовательная среда» и «6. Молодые профессионалы (повышение конкурентоспособности профессионального образования)».

*Подготовка педагогических кадров к использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе* – одна из ключевых задач, выделенных в Национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 г. и Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа».

Новые требования к образовательным результатам и соответствующие изменения в содержании и методах обучения обусловливают переход к новой образовательной среде. Потенциалом, необходимым для новой образовательной среды, обладают средства ИКТ. Среда, построенная на их основе, позволяет обеспечить индивидуализацию обучения, адаптивность к способностям, возможностям и интересам обучаемых, развитие их самостоятельности и творческих способностей, доступ к новым источникам учебной информации, использование информационного моделирования изучаемых объектов. В связи с этим все более значимый становится роль ИКТ в системе подготовки и повышения квалификации учителей.

Очевидно, что *учитель нового поколения* – это личность, которая профессионально постоянно совершенствуется и адекватно отвечает на вызовы времени. Его основной *задачей* становится создание и организация условий, инициирующих учебную деятельность школьников, ведущую к образовательным результатам, отвечающим новым запросам общества.

Профессиональный стандарт педагога содержит значительное число позиций, связанных с ИКТ-компетенциями. При этом можно выделить два уровня требований к ИКТ-компетенциям педагога:

- технологический уровень (владение информационными технологиями);

- методический уровень (владение методами применения ИК-технологий в образовательном процессе).

Наиболее обоснованным, исчерпывающим и комплексным подходом к определению содержания ИКТ-компетенций педагога можно считать подход ЮНЕСКО. В нем выделяются шесть аспектов работы педагога:

- понимание роли ИКТ в образовании,

- учебная программа и оценивание,

- педагогические практики,

- технические и программные средства ИКТ,

- организация и управление образовательным процессом, профессиональное развитие).

С каждым из выделенных аспектов связывается три подхода к информатизации образовательного учреждения, которые обусловлены с соответствующими стадиями профессионального развития педагогов, осваивающих работу в ИКТ-насыщенной образовательной среде.

1. «Применение ИКТ» – требует от педагога способности помогать учащимся пользоваться ИКТ для повышения эффективности учебной работы.

2. «Освоение знаний» – требует от педагога способности помогать учащимся в глубоком освоении содержания учебных предметов, применении полученных знаний для решения комплексных задач, которые встречаются в реальном мире.

3. «Производство знаний» – требует от педагога способности помогать учащимся, будущим гражданам и работникам, производить новые знания, которые необходимы для гармоничного развития и процветания общества.

«Теория поколений» создана американскими учеными-демографами Нейлом Хоув и Вильямом Штраус в 1991 году. Адаптацию Теории Поколений для России в 2003-2004 году выполнила команда под руководством Евгении Шамис – координатора проекта Rugenerations. По мнению сторонников «теории поколений», поколение – это группа людей, рожденных в определенный возрастной период, испытавших влияние одних и тех же событий и особенностей воспитания, с похожими ценностями. Мы этих ценностей не замечаем, они действуют незаметно, но во многом определяют наше поведение: как мы общаемся, как решаем конфликты и строим команды, как развиваемся, что и как покупаем, что нас мотивирует, как ставим цели и управляем людьми.

Сейчас в России живут и работают представители следующих поколений:

Поколение GI (1900–1923 г.р.)

Молчаливое поколение (1923–1943 г.р.)

Поколение Беби-Бумеров (1943–1963 г.р.)

Поколение Х (1963–1984 г.р.)

Поколение Миллениум или Y (1984–2000 г.р.)

Поколение Z (c 2000 г.р) Это дети мультимедийных технологий. Это поколение, родившееся в информационном обществе. Людей этого поколения отличает, прежде всего, максимальная приближенность к информации, с которой они умеют отлично работать. Основной отличительной особенностью нового поколения – это клиповое мышление.

 Клиповость - это способность краткого и красочного восприятия окружающего мира посредством короткого, яркого посыла, воплощенного в форме видеоклипа, теленовостей или в другом аналогичном виде».

В связи со всем выше сказанным, с учётом психологических особенностей 11–16 летних детей и с учётом особенностей поколения Z необходим выбор адекватного стиля обучения, об основных чертах которого пишет известный американский специалист в области обучения детей и взрослых Джули Коатс, автор книги «Поколения и стили обучения».

\*Учащийся в центре внимания

\*Кооперация вместо конкуренции

\*Применимость знаний

\*Время - главная ценность

\*Главное – результат

\*«Настройка»

\*Диалог

\*Высокие технологии

\*Визуализация

\*Ожидания

Облачные технологии – модель сетевого доступа по требованию пользователя к общему набору компьютерных ресурсов.

Облачные услуги – функции, которые предоставляются поставщиком облачных технологий для пользователей.

Облачные приложения – законченная программа, которая записывается на серверах поставщика.

Облачные сервисы – функционально законченный набор услуг, предоставляемый поставщиком облачных технологий.

Облачное хранилище данных – места хранения информации, расположенные у поставщиков облачных услуг.

Среда современных облачных технологий и услуг отражает возможность создания учебных ситуаций, в которых учащиеся могут осваивать компетентности, сформулированные во ФГОС:

- компетентность в работе с информацией;

- управленческая компетентность;

- технологическая компетентность;

- коммуникативность.

При использовании облачных технологий в образовании у учеников появляется возможность:

 - обмениваться сообщениями;

- проводить обсуждения и консультации;

- просматривать лекции / практические занятия online;

- проводить коллективное обсуждение исследовательских работ;

- опрашивать участников

Облачные технологии и технологии Web 2.0 (интерактивные многополостные системы, контент которых наполняется пользователями сети Интернет)

Классификация облачных систем:

1) хранение и синхронизация файлов:

Box.net, Dropbox.com – файлы облачного хранилища.

Яндекс – сервис отечественной компании.

2) Хранение закладок и заметок:

Diigo.com – возможность сохранять закладки, писать комментарии; возможность коллективного доступа с совместным редактированием.

3) Управление временем:

Smartsheet.com – позволяет ставить задачи, контролировать динамику (планировщик проектов online).

4) Программируемые приложения:

Microsoft office 365 (можно через браузер, не имея локальной копии office программ)

Google Документы (таблицы, презентации).

Суть облачных технологий – в предоставлении пользователям хостинга удаленного доступа к услугам. Хостинг – услуга по размещению оборудования клиента на территории провайдера.

Облачные технологии – обработки данных, в которых компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис.

Интернет-услуги/облачные сервисы:

- инфраструктура как сервис;

- платформа как сервис;

- программное обеспечение как сервис.

Облачный сервис – тип оплаты «плата за использование». Его плюсы:

- пользователь оплачивает услугу только когда нужна и за то, что он использует;

- экономия времени;

- масштабируемость, безопасность;

- удаленный доступ.

Минусы:

- пользователь – не владелец, он зависит от провайдера;

- необходим надежный Интернет;

- не все данные можно доверить;

- крушение сервера.

Примеры облачных технологий:

- журналы;

- личные кабинеты учеников и учителя;

- интерактивная приемная;

- тематические форумы;

- поиск информации и др.

Облачные провайдеры:

1. Amazon (лидер).

2. Rackspace.

3. Google.

4. Microsoft.

5. Joent.

6. Go Grid.

7. Terremark.

8. Savvis.

9. Newserves.

Padlet

Uztest.ru – сайт виртуального кабинета учителя

Live@Edu (от Microsoft)

SkyDrive – бесплатный офис

**Инфографика** — это способ представления информации в виде визуальных образов.

•Визуальное мышление

•Клиповое мышление

Применение инфографики в учебной деятельности: с разными целями – контроль, диагностика, формирование УУД, используя соответствующие методические приемы.

Виды инфографики:

1) статистическая

2) информационная

3) лента времени

4) процесс

5) географическая

6) сравнительная

7) иерархическая

8) список

9) резюме

edineo.ru / infografica

youtube

Инструменты для создания инфографики:

1. Easel.ly – холст и доступ кьбольшой библиотеке объектов, а также возможность загружать собственные.

2. Piktochart.com – инфографика и презентационные инструменты.

3. Canva.com

Облако слов

1. Облако слов.рф (конструктор)

2. wordscloud.puphonanywhere.com (создать jnline)

3. Tagxedo

4. Tagu

5. Пошаговая инструкция создания облака на Tagul.com

6. ImageChef (мозаика из слов.. сохранить на ПК).

**QR-код**

QR (quick response) – «быстрый отклик» - современный способ кодирования небольших объемов символьной информации в графической картинке.

QR-код позволяет: считывать, кодировать и декодировать:

- тексты;

- URL различных сайтов;

 - актуальные ссылки для скачивания информации;

- рекламу.

Как создать QR-код:

Creambee.ru кодирует простой текст, контакт vCard, звонок на номер SMS, переход на сайт, отправку e-mail, сообщения в Twitter , поделиться в Facebook.

Qrmania.ru

Quickmark.com

Программы и приложения для распознания QR-кодов:

Scanlife

NeoReader

Генератор QR-кода – QR Coder.ru

QR-генератор цветных кодов – vkqr.ru

Генератор QR-кода – ru.qr-code-generator.com

**Mind map / ментальная карта**

Веб-сервисы создания:

1. spiderscribe.net

2. [www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com)

3. popplet.com

4. bubbl.us

5. [www.mindomo.com](http://www.mindomo.com) (можно на ПК, но как картинку)

6. cacoo.com

7. iMindMap

Метод интеллектуальных карт (интернет-журнал Лицей: gazeta-licey.ru)

Сервисы для создания интеллектуальных карт:

-Bubbl.us

-Google

-MINDOMO (рисунок + звук + видео)

-http:www.spiderscribe.net

**Ленты времени**

Сервисы:

-TimeRime

-Dipity.com

Сервисы служат для создания временно-событийных линеек. На временную шкалу наносятся факты, которые можно сохранить и использовать при изучении различных наук, если требуется представить хронологический порядок каких-либо событий. Такие ленты могут сопровождаться не только текстовыми комментариями, но и встроенными фотографиями, видеороликами (с YouTube.com). Полученные ленты времени можно встроить на страницу сайта или блога с помощью HTML-кода.

**Картографические сервисы:**

-карта google

-Humanoid 4d (части тела)

-Google Экспедиции (более 800 видеотуров в виртуальной и дополненной реальности)

-Walla Me (превратить весь мир в огромный холст и оставлять на нем секретные сообщения (квесты)

-приложение дополненной реальности Анна Ахматова AR (разработчик «Сириус» 2018г. (анимированная модель поэтессы + аудиозаписи стихов + возможность сфотографироваться рядом с поэтессой (Google Play / App Store)

-учебные материалы для школьников: [www.quivervision.com](http://www.quivervision.com) (приложение Quiver на смартфон)

-SketchAR (рисовать)

-Aurasma (мобильное приложение дополненной реальности (оживить страницы книг),разработана в Кэмбридже в 2011г. После 2018г. Aurasma преобразована в HP Reveal.

-Google Earth

-Earthviewer

-National Geographic World Arlas

- Geomaster Plus

-Geoguesser

**Глог-технология (виртуальные плакаты)**

Глог – сочетание слов «Графический» и «блог» - мультимедийная веб-страница или мультимедийный постер, на который могут быть представлены тексты, фото, видео, звуковые файлы, графика, ссылки...

edu.glogster.com

**Использование дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности в образовательном процессе**

Дополненная реальность (augmented reality, AR) – среда с прямым / косвенным дополнением физического мира цифровыми данными в режиме реального времени при помощи компьютерных устройств – планшетов, смартфонов и инновационных гаджетов (вроде Google Glass) + программное обеспечение к ним.

Виртуальная реальность (VR) – создаваемая трехмерная среда, с которой пользователи могут взаимодействовать за счет полного или частичного погружения.

Коллекция приложений AR для образования

-Skyview Lite

-https//momento.n (сканировать книгу)

-Animal 4d + тематические карточки на английском языке (Google Play, App Store)

-Octaland 3d + карточки «Профессии»

AR Plan 3D (измерить комнату, план комнаты)

-DEVAR (оживить книги)

-Blippar (распознавать объекты, рисунки, предметы)

-Metaverse – AR Browser (создать свою собственную дополненную реальность в Metaverse Studio)

-Wikitude (вертеть камерой.. и видеть, как далеко от вас кофейни, гостиницы, достопримечательности). Одно из самых старых AR-приложений, незаменимо в путешествиях.

-Happy Words Free (play angry-birds style game while the kids recognize new words and pronunciations at the one time)

-Roas to Grammar ([www.roadtogrammar.com/?ref=edshelf](http://www.roadtogrammar.com/?ref=edshelf)): 365 Grammar activities, PDF downloads. Access via browser on Tablets/Smartphones.

-AR Dino Roar

-Star Walk 2 Free

-Платформа Scantukan (браузер дополненной реальности (FR). Scantukan – мобильное приложение IOS и Android.

-Google Translate (мобильный переводчик, благодаря AR-движку поддерживает мгновенный перевод с 38 языков любых надписей. Без интернет-подключения.

-Каталог ИКЕА (как будет выглядеть мебель у вас дома).

-ZooKazam (личный зоопарк в кармане).

-Physics Playground (пособие по физике, трехмерная среда).

-Vizor (создание квестов, экскурсий).

-Skyview Lite (посмотреть небо).

-Узнай Москву (лучший гид по городу).

**Перевернутое обучение (flipped learning)**

Модель «Перевернутый космос» (компонент современного технологичного смешанного обучения) – инновационный сценарий обучающихся.

Теоретический материал изучается до начала урока самостоятельно: видеолекции, аудиолекции..), а высвобожденное время на уроке – на решение проблем, сотрудничество, взаимодействие с учениками, применение знаний и умений в новой ситуации).

-ug.ru/archive/51846

-ed-today.ru/20-top-10-pravil-pri-perevode-klassa-na-novuyu-metodiku-perevjornutoe-obuchenie

-образовательный сайт Edmodo

Лекции Дмитрия Бака «Золотой век русской литературы» (+ лист с заданиями) (в Google+)

Бондаренко Юлия из Новосибирска в своей статье о собственном опыте применения приемов перевернутого обучения при подготовке к аудированию, изучению грамматики, просмотра фильмов на английском языке.

**Образовательный геокешинг**

«гео» - Земля (греч.), “cache” – тайник (англ.)

- поиск тайников или разгадываниезагадок, связанных с географическими координатами.

**Онлайн-конструкторы тестов и викторин**

1) Тест для получения обратной связи, чтобы оценить уровень готовности учеников к восприятию нового материала. (Тестирование: «Интеллектуальная разминка»).

2) Опрос как выявление оценки учащимися конкретного явления/события.

3) Тест/опрос нарушает монотонность урока, разбивая поток учебного материала на отдельные этапы. Разнообразность темпа урока (смена вида учебной деятельности).

4) Организация открытого оспроса для стимулирования обсуждения.

5) Онлайн конструкторы позволяют отслеживать работу каждого ученика и формировать его портфолио.

6) Тесты, опросы позволяют собирать важную обратную связь в конце урока.

Как создавать результативные онлайн тесты и викторины?

1. Вопросы должны быть лаконичными и доступными, иметь max простую формулировку.

2. Поставить конкретную цель по тесту/викторине.

Знания ради знаний никогда не имели смысла. Необходим сфокусироваться на применении вставляемых в вопросы контента и идей в реальной жизни.

3. Придерживаться своего учебного плана.

4. Использовать разные виды заданий. Четкие вводные комментарии.

5. Назначьте стоимость вопросов. Например, в задании с несколькими ответами-вариантами стоимость может быть ниже, чем в заданиях с вводом текста (открытый ответ).

6. Стремиться к обратной связи с обучающимися (давать комментарии к их ответам, лаконичность).

Сервисы и онлайн-конструкторы для создания текстов

-Google-форма: form.google.com. (хранится в облаке, бесплатна, мобильность, простота).

-Мастер-Тест: можно загружать себе на ПК и использовать без сети Интернет, дистанционное обучение (проведение олимпиад на дистанционном уровне, возможность вставить готовый тест в свой сайт/блог с помощью html-кода).

-Online Test Pad: публикация/отмена публикации текста, доступ к тексту по кодовому слову, ограниченный доступ к тексту по времени.

-Webanketa: позволяет создавать и проводить приватные и публичные опросы, анкетирование и голосования. Желательно пройти регистрацию (поддержка многоязычных опросов, все типы ответов, возможность создавать переводы вашей анкеты).

-ProProfs: онлайн сервис для создания дидактических материалов в игровой форме (для дидактичнских материалов, в играх/конкурсах, для наполнения портфолио).

**Как смартфон помогает учиться?**

Мобильные технологии и социальные сети:

-BYOD (Bring Your Own Device)

- формат «Перевернутого класса»

-E-Learning (mobile learning) (WBT (web-based training).

**MOOCs (массовые открытые курсы):**

Онлайн-ресурсы для самообразования российских школьников «НИУ ВШЭ»:

1) агрегаторы: базы лекций: Skilled up, EMMA, Degreed; российские: Медиатека образовательных ресурсов, Eclass, Edumarket, Мой университет.

2) контентные сайты, приложения: материал по определенному предмету/теме (учебники в PDF-формате): Wikipedia; российские: «Право для школьников», Глазарий русского языка.

3) видеолекции: MIT OpenCourseware; российские: Лекторий МФТИ, Arzamas, Postnauka, Get a Class, Знайка.ру.

4) онлайн-курсы (massive open online courses - MOOS) + сертификат. Изначально создавались для взрослых: Coursera, edX, Udacity, Iversity. Российские: «Открытое образование», Универсариум, Лекториум, InterUrok, Courmos, Интуит, Фоксфорд.

Ресурсы, отриентированные на коммуникацию и совместную работу:

1. Совместная работа над проектами (социальные платформы для обучения): Lore, Busuu, Open Study, DIY; в России – ГлобалЛаб, 12istudy, Naplotu, Learnee.

2. Вопросно-ответные сервисы: Quora, Stack Exchange; российские TheQuestion, Школьные знания.

3. Платформы для тьюторинга (найти репетитора): Lingvist; российсике – Preply, Skyeng, Teachbase, Tutorian, Дистанционный репетитор.

**Ресурсы, которые поддерживают max интерактивность и творчество:**

1) интерактивные учебники и тренажеры Knewton, TenMarks; в России – Uchi.ru, Bitclass, Якласс.

2) видеоигры и симуляторы, работающие в РФ, - iBrain, InCell, Лабукап.

**Сервисы для обучения различным предметам, подготовки к экзаменам или развития когнитивных навыков:**

1. предметные сервисы: 01Math, ClearMath, Мат-решка, Русское языковое Образование по-новому; твоя история, Право для школьников. По иностранному языку: LinguaLeo, EasyTen. По развитию некогнитивных навыков (внимания, логики, лидерских качеств) – BoostBrain, Brainify.

2. ресурсы для подготовки к экзаменам: онлайн-конкурсы, сервисы и приложения для подготовки к ОГЭ / ЕГЭ: Examer, Maximum, Quentin, Sibege, YouClever.

Edutainme – Интернет-журнал (издатель – Сергей Косарецкий).

Kahoot.com – сервис для создания онлайн викторин, тестов и опросов. Ученики могут отвечать на созданные учителем тесты с планшетов, ноутбуков и лбого устройства, имеющего доступ к Интернет.

Plickers: можно провести фронтальный опрос. Основа – мобильное приложение, сайт и карточки, распечатанные с QR- кодами. Каждому – по карточке. Наличие мобильных телефонов у детей – не нужно. Макеты карточек доступны для скачивания на официальном сайте (пять наборов).

Edu Quiz – бесплатный сервис для проведения тестирования через сотовые телефоны учеников. Создание текста – менее минуты. Результаты тестирования доступны учителю в его сотовом телефоне в режиме реального времени.

Tricider – позволяет проводить социальные голосования. Добавляется вопрос, приглашаются участники, сбор идей, аргументация, голосование, оценка.

Quizizz – простой сервис для создания мобильных опросов. Учитель создает тест/викторину на своем ПК, а ученики могут отвечать на вопросы со своих мобильных устройств.

**Лучшие сервисы Google для преподавания**

 1. Совместная поисково-исследовательская деятельность:

- Поиск Google

- YouTube

- Google Chrome

- Сайты Google

- Почта Gmail

- Календарь Google

- Группы Google

2. Совместное редактирование документов:

- Диск Google

- Документы Google

- Презентация Google

- Таблицы Google

- Формы Google

3. Повышение эффективности учебного процесса:

- Hangout Google +

- Сообщества Google

- Карты Google

- Академия Культуры Google

- Google Класс

**Технологии эффективного взаимодействия**

WikiWall – основной сервис для создания Wiki-газеты. Несколько пользователей в режиме online могут создавать один документ, в который могут писать текст, рисовать, делать памятки, добавлять объекты.

Интернет-площадка для организации совместной работы с веб-закладками

Lino it (linoit.com): на четырех языках: английском, японском, корейском, китайском. Роль онлайн доски.

Padlet: онлайн доска

Twiddle

IDroo

NoteBookCast (используют репетиторы, лазерная указка).

Awwapp

Real Time Board (c 2019 г. – MIRO)

SketchPad

Limnu

Myownconference

Netboard

Scratchbook

Webroom

Drawchat

Flockdraw

Popplet

WikiWall

Scribbler

Scrumblr

Cacoo

Виртуальные доски для групповой работы

1) FlockDraw

2) Popplet

3) Rizoma

4) Scrumlr

5) Twiddle

6) Vyew

70 WikiWall

Stepic.org – открыт для знаний. Онлайн-конструктор уроков. Платформа для открытых курсов. Инструмент для распространения образовательных материалов.

Classflow – функции интерактивной доски, конструктора интерактивных уроков, тестов, опросов и дидактических игр. Обратная связь с классом.

**Образовательный веб-квест**

Квест (quest) – поиск, предмет поисков, поиск приключений, исполнение рыцарского обета (англ).

По типу заданий:

- пересказ

- компиляция (трансформация формата информации)

- загадка, головоломка, детективная/таинственная история

- журнальное расследование

- планирование и проектирование

- творческие задания

- аналитическая задача

- оценка

- научные исследования

- самопознание

- решение спорных проблем

- убеждение

Структура веб-квеста

Introduction (введение)

Task (задача)

Process (порядок работы)

Evaluation (оценка)

Conclusion (заключение)

Teacher’s Page (комментарии для учителя)

Квест – проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которой используются ресурсы сети Интернет.

Образовательный веб-квест – сайт в Интернет, с которым работают обучающиеся, выполняя ту или иную задачу.

Бесплатно создать сайт:

1. ucoz.ru

2. setup

3. umi

4. seoded

5. webnode

6.a5

7. simplesite.com

8. wix.com

9. jimdo.com

*Варфоломеева Н.Н., учитель английского языка МАОУ СОШ №2 п. Энергетик,*

*руководитель РМО учителей иностранных языков*