

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

4`2020

A stylized illustration in shades of blue and purple. In the center is a laptop with a tablet floating above it. The tablet displays a play button icon and a 'NEXT' button. To the right is a calculator and a pen. In the foreground, there are two books. The background is a dark space with small white dots.



Научно-методический
журнал издается с 1992 года

ISSN 2070-9013

Учредитель издания
Академия информатизации
образования

*Журнал входит
в перечень изданий,
рекомендованных ВАК*

Редакционный совет:
Русаков А.А.

*главный редактор,
д-р пед. наук, профессор кафедры
«Высшая математика» ФГБОУ ВО
«МИРЭА – Российский технологический
университет», профессор, президент
Академии информатизации образования*

Авдеев Ф.С.

*д-р пед. наук, профессор, председатель
научного совета Орловского отделения
Академии информатизации образования,*

Аринушкина А.А.

*д-р пед. наук, главный научный
сотрудник ФГБНУ
«Институт управления образованием РАО»,*

Берил С.И.

*д-р физ.-мат. наук, профессор,
ректор Приднестровского
государственного университета
им. Т.Г. Шевченко,*

Горлов С.И.

*д-р физ.-мат. наук, профессор,
ректор Нижневартковского
государственного университета,*

Казаченок В.В.

*д-р пед. наук, профессор,
член Президиума Академии
информатизации образования,
эксперт Института ЮНЕСКО
по информационным технологиям
в образовании, Белорусский
государственный университет,*

Киселев В.Д.

*д-р техн. наук, профессор, председатель
научного совета Тульского отделения
Академии информатизации образования,*

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ШКОЛЫ

- Сердюков В.И., Сердюкова Н.А., Яламов Г.Ю.**
Проблемные вопросы единого
государственного экзамена (на примере
профильного экзамена по математике).....3
- Морозов А.В., Терещенко А.Ю.**
Применение дистанционных образовательных
технологий в учебном процессе до пандемии и
после: проблемы и перспективы.....17
- Голубев О.Б., Бутакова М.В., Биловол Е.О.**
Особенности реализации общеобразовательных
программ в доме научной коллаборации
им. С.В. Ильюшина.....30
- Шихнабиева Т.Ш.**
О совершенствовании содержания
и методики преподавания школьного
курса информатики в условиях цифровых
информационных технологий.....37
- Касторнова В.А.**
Гибридное обучение и его активное проникновение
в школьное образование Франции.....41

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- Барышева И.В., Козлов О.А.**
Изменение роли и объема самостоятельной
работы студентов в условиях дистанционного
изучения программирования.....53
- Смирнова П.В., Гаврилова Т.В.**
Организация дистанционного обучения в
экстремальных обстоятельствах.....59
- Скибицкий Э.Г., Яхина Е.П.**
Опыт использования смешанного обучения
в вузе в условиях пандемии.....74
- Дмитриева О.А.**
Информационная методическая образовательная
среда как основа развития креативной деятельности
преподавателя иностранного языка.....83
- Крысанова Н.Ю., Самсонов Ю.А., Тучкова Т.У.**
Обучение аудированию (слушанию с пониманием)
как психолого-педагогическая проблема.....99
- Карелина М.В.**
Компетенции студента бакалавриата по
направлению «Технология транспортных
процессов», приобретаемые с использованием
высокотехнологичных тренажеров
железнодорожного транспорта.....106

Кузовлев В.П.

*д-р пед. наук, профессор,
Заслуженный деятель науки
Российской Федерации,
председатель научного совета
Липецкого отделения
Академии информатизации образования,*

Лапенко М.В.

*д-р пед. наук,
директор Института математики,
информатики и информационных
технологий Уральского
государственного
педагогического университета,*

Митюшев В.В.

*д-р техн. наук, профессор,
профессор Педагогического
университета,*

г. Краков, Польша,

Письменский Г.И.

*д-р ист. наук, профессор, проректор
Современной гуманитарной академии,*

Роберт И.В.

*академик РАО, д-р пед. наук, профессор,
Главный научный сотрудник ФГБНУ
«Институт развития
стратегии образования РАО»,*

Сергеев Н.К.

*академик РАО, д-р пед. наук, профессор,
советник при ректорате Волгоградского
государственного
социально-педагогического университета,*

Чернышенко С.В.

*д-р биологических наук, кандидат
физ.-мат. наук, профессор,
Московский государственный
областной университет*

Редакционная коллегия:**Яламов Г.Ю.**

*ответственный секретарь
редакционной коллегии, главный ученый
секретарь АИО, ведущий научный
сотрудник ФГБНУ «Институт
управления образованием РАО»,
кандидат физ.-мат. наук, д-р
философии в области информатизации
образования, эксперт журнала
Сасыкина А.С.
редактор*

Адрес редакции:

109029, Москва, ул. Нижегородская,
д. 32, стр. 4. Тел.: +7 (926) 574-8109
E-mail: ininforao@gmail.com,
http://www.pedinf.ru/

Петрова В.И.

Методические аспекты использования
цифровых образовательных ресурсов
при обучении математике студентов
педагогического образования.....115

Сентищева Е.А.

Модель формирования организационно-
коммуникативной компетенции у будущих
бакалавров государственного и муниципального
управления (на основе применения
электронного тренажера).....124

Цгоева Н.А.

Проблемы преподавания информатики
в высших учебных заведениях студентам
экономических специальностей.....130

Колоскова Г.А., Козлов О.А., Колосков Р.Ю.

Применение современных технологий при
подготовке будущих инженеров в условиях
цифровой трансформации образования.....135

Иванченко Я.И., Щербаков С.М.,**Мисиченко Н.Ю.**

Качество VS трудозатраты: имитационное
моделирование учебно-методической
деятельности.....148

Чернышенко С.В., Крылова Т.И.

ИТ-поддержка самостоятельной работы учащихся:
опыт из области экологического образования.....159

Калягин А.Н., Ступин Д.А., Анкудинов А.С.

Информационные и коммуникационные технологии
в дополнительном профессиональном медицинском
образовании.....173

РЕСУРСЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ**Мухаметзянов И.Ш.**

Цифровая трансформация образования
(большие данные, кибербезопасность,
цифровой след учащегося).....180

Рыбакова И.А.

Проблема изменения роли преподавателя в рамках
онлайн-обучения иностранному языку.....192

Харченко Н.Л.

Особенности цифровой трансформации
образовательных процессов в условиях
высшей школы.....202

Касторнова В.А.

Анализ опыта Франции в области использования
цифровых технологий в деятельности
образовательных организаций в условиях
дистанционного обучения.....208

**В АКАДЕМИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАНИЯ****Русаков А.А.**

Опыт и некоторые тенденции в деятельности
научного сообщества в быстро меняющихся
условиях пандемии Covid-19.....223

Касторнова Василина Анатольевна,

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Институт стратегии развития образования Российской академии образования»,
кандидат педагогических наук, доктор философии в области
информатизации образования, доцент, kastornova_vasya@mail.ru*

Kastornova Vasilina Anatol'evna,

*The Federal State Budgetary Scientific Institution
«Institute for Strategy of Education Development of the Russian Academy' of Education»,
Candidate of Pedagogics, the Doctor of Philosophy in the field of education
informatization, Assistant professor, kastornova_vasya@mail.ru*

**АНАЛИЗ ОПЫТА ФРАНЦИИ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ANALYSIS OF FRANCE EXPERIENCE IN THE FIELD OF USING
DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF EDUCATIONAL
ORGANIZATIONS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING**

Аннотация. Рассматриваются вопросы постановки и развития технологии дистанционного обучения во Франции на примере деятельности Национального центра дистанционного образования (CNED). Приведены организационные формы его осуществления, показаны роль цифровых образовательных ресурсов и цифрового рабочего пространства при реализации дистанционного обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение; цифровые технологии; Национальный центр дистанционного образования; формы дистанционного обучения; электронные кампусы; интерактивные телешоу; виртуальные классы; цифровое рабочее пространство; цифровые образовательные ресурсы.

Annotation. The article discusses the issues of formulation and development of distance learning technology in France on the example of the activities of the National Center for Distance Education (CNED); organizational forms of its implementation are given, the role of digital educational resources and digital workspace is shown.

Keywords: distance learning; digital technologies; National Center for Distance Education; forms of distance learning; electronic campuses; interactive TV shows; virtual classrooms; digital workspace; digital educational resources.

Главной инспекцией национального образования Франции в 1999-2000 учебном году была сформулирована концепция: «Дистанционное обучение; его вклад в успех учащихся» (*L'enseignement à distance; sa contribution à la réussite des élèves*) [5]. В течение очень долгого времени дистанционное образование рассматривалось во Франции только как паллиативное (иное, противоположное), отличающееся от традиционного обучения «лицом к лицу». Этот вид обучения применялся только в том случае, если физическое присутствие обучающегося в учебном заведении было затруднительным по разным причинам: болезнь, невозможность передвижения, инвалидность и т.д. Обязательное образование, таким образом, привело к созданию национальной системы школы «за пределами стен», чтобы каждый мог посещать учебное заведение в тех случаях, которые считаются исключительными, когда очное присутствие в учебном учреждении невозможно. Концепция дистанционного обучения вначале привела к заочному образованию, а затем свилась просто к «отсутствию в классе». Таким образом, в школе (средней и высшей) существовало традиционное обучение с его педагогикой (хотя можно наблюдать исключения в случае домашнего обучения) и дистанционного обучения, которое носило в то время исключительный характер.

Эта концепция дистанционности (дистанцирования) получила толчок в своем развитии в связи со становлением информационных и коммуникационных технологий и появлением компьютерных сетей. Известно, что удаленная связь может быть синхронной (on-line) или асинхронной (off-line). Так примером синхронной связи (режим реального времени) может являться видеоконференция, а асинхронная связь (отложенный режим) проявляет себя как в телеконференции, так и в электронной почте. Эта тенденция привела к созданию в системе образования Франции **Национального центра дистанционного образования** (*le Centre national d'enseignement à distance – CNED*), который взял на себя функции изучения этих новых форм национального образования, которые развиваются, и которые стали возможными благодаря распространению методов цифровой связи и удаленного общения.

В [3] определены статус и функционал государственного учреждения, занимающегося разработкой и внедрением дистанционных форм обучения.

Национальный центр дистанционного обучения – это национальное государственное административное учреждение, находящееся под контролем Министерства национального образования, высшего образования и науки. Будь то начальная подготовка (начальная школа, колледж, средняя школа), возобновление учебы или продолжение профессионального обучения, CNED может предложить соответствующее решение всем тем, у кого есть учебный проект, независимо от возраста и социального положения.

CNED предлагает учащимся индивидуальную поддержку со стороны учителей и наставников из национальной системы образования

(по телефону или электронной почте). После регистрации вы получаете доступ к обучающему сайту, который может включать форумы для обмена сообщениями между зарегистрировавшимися участниками, упражнения, самооценку, тестовые домашние задания по обучению, дополнительные ресурсы, советы по организации обучения и более эффективному управлению обучением. В зависимости от ваших потребностей, как вариант, вы можете укомплектовать группы, присутствующие в одном из партнерских центров CNED рядом с вами, или выбрать дополнительную поддержку по телефону (контроль стажировки, подготовка к устному тесту) [3].

CNED отметил свое семидесятилетие в 2019 году. Государственное учреждение под руководством Министерства национального образования, созданное в 1939 году для всех тех, кто по разным причинам не мог получить образование в учебном заведении (болезнь, дистанция, занятия спортом высокого уровня и т. д.), сегодня стало одной из важнейших организаций дистанционного образования в мире и, несомненно, первой из франкоговорящих стран. Эта организация не только обеспечивает миссию государственной службы и социальной поддержки, но и переобучение преподавателей, страдающих от болезни или инвалидности, что позволяет им сохранять свою трудовую деятельность. CNED, наконец, располагает методическими и учебными материалами для всех работников системы образования (учителей, преподавателей вузов, педагогов-библиотекарей, управленческого и административного персонала) по информатизации всех уровней их профессиональной деятельности. Деятельность CNED также распространяется на университеты и старшие классы средней школы.

Дистанционное образование существенно изменилось в последние годы, оно стало современной педагогической практикой, способной обновить как начальное обучение, так и обучение взрослых, уже вовлеченных в сферу труда. За последнее десятилетие это явление усиливалось сочетанием двух факторов: исключительного роста спроса на обучение молодежи и взрослых и ускоренного развития методов общения на основе цифровых технологий и Интернета. По первому пункту, как для промышленно развитых, так и для развивающихся стран, модернизация и распространение обучения стали основными стратегическими задачами. Глобальный (общемировой) рынок образования стал реальностью. Франция является составной частью этого рынка, и теперь CNED выполняет важнейшую миссию – демонстрировать французское образование за рубежом для экспорта знаний. Что касается второго фактора, то методы цифровой коммуникации предлагают значительно расширенные возможности доступа к электронным образовательным ресурсам и интерактивному информационному взаимодействию.

Это означает, что современное дистанционное образование постепенно теряет свой характер вспомогательного образования, чтобы все больше и

больше утверждать себя в качестве естественного способа обучения, который сочетается с традиционным очным образованием. Благодаря разработанным CNED технологиям и методикам оно помогает предложить альтернативу или дополнение к традиционной (очной) системе обучения.

Социальная эволюция, с которой сталкивается система образования (массовость, растущая гетерогенность), сложность индивидуализации процесса обучения приводят к постоянному поиску новых педагогических приемов. Работая в большинстве случаев по классическим педагогическим схемам образования, школа еще не полностью осознала возможности, предоставляемые информационными и коммуникационными технологиями, хотя мы можем видеть много примеров новых и разнообразных образовательных применений информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Тем не менее, появляются новые педагогические модели поведения, при которых дистанционное воздействие оказывает непосредственное влияние, когда общение лицом к лицу заменяется на удаленное, что приводит к идее развития так называемых «виртуальных классов». Это приводит к изменению человеческого поведения и взаимоотношений между участниками образовательного процесса. Они касаются как отношений между учителями, так и отношений между учителями и учащимися или между учащимися, находящимися в разных классах, как своей страны, так и в зарубежных странах. Это является яркой иллюстрацией более общих возможностей, предлагаемых ИКТ и Интернетом.

Следует отметить, что дистанционные услуги во Франции предоставляет не только структура CNED. Все больше и больше школы и другие учебные заведения, следуя методикам, разработанным в CNED, предоставляют через Интернет свою моральную и педагогическую помощь инвалидам, госпитализированным или спортсменам-профессионалам осуществлять учебу на расстоянии путем общения с преподавателями образовательного учреждения, учебный план которого учитывает эти конкретные условия.

Дистанционное обучение не только облегчает доступ к образовательным услугам, но сказывается на самом процессе обучения. Действительно, дистанционное образование существенно меняет подход к оценке знаний учащихся. Здесь нет традиционных отметок или баллов, получаемых учащимися во время очного обучения – основное внимание уделяется культурным (такие как гражданство, сотрудничество и др.) и дисциплинарным аспектам. Это приводит к иному принципу формирования оценки для мониторинга прогресса и успеха учащихся. По мнению специалистов, оценка знаний учащихся должна быть сосредоточена на сдаче выпускных экзаменов [5].

Высшее образование не входит в сферу охвата деятельности CNED, этот центр ориентирован больше на среднее образование. Но он тесно сотрудничает с Университетским институтом по подготовке учителей

(*Institut Universitaire de Formation des Maîtres – IUFM*), в задачу которого входит подготовка будущих учителей, в том числе и формам организации дистанционного обучения, которые должны стать одной из составляющих их будущей профессиональной деятельности. Обучение учителей все больше и больше требует специальной подготовки к этим новым формам работы.

Дистанционное образование радикально трансформируется сегодня цифровой техникой связи. Это больше не образование по умолчанию, средство правовой защиты или облегчение самого процесса обучения. Это стало еще одним, дополнительным способом обучения. CNED предоставляет обучение не только своей обычной аудитории учащихся, которые не могут или которым не разрешается посещать обычную школу, но также и студентам, обучающимся в учебных заведениях в поисках дополнительной подготовки.

Являясь гарантом политики государственной службы, важного фактора присутствия Франции за рубежом, CNED стал значимым игроком в национальном образовании и платформой, в которой создаются новые образовательные продукты. Это, в некотором смысле, лежит в основе модернизации системы образования Франции. Государственное учреждение, подчиняющееся Министерству образования, CNED посредством своей деятельности занимается государственной образовательной службой. Его деятельность в настоящий момент ориентируется не только на учащихся со специальными потребностями обучения, как это было ранее, но и охватывает обычную школу. Эту деятельность CNED осуществляет под общим руководством Департамента образовательной политики (*Direction de la politique pédagogique – DPP*).

DPP определяет основные направления образовательной политики на двухлетний период и сводит их к целям подготовки учебных конференций, которые проводятся в конце учебного года. Во время этих конференций различные институты, а также общее руководство предлагают действия, которые могут быть разработаны и зарегистрированы в дорожной карте. Департамент образовательной политики проверяет дорожные карты, контролирует ход работы и обеспечивает ее выполнение в соответствии с исходными характеристиками. Поэтому он координирует всю педагогическую деятельность путем управления образовательной деятельностью институтов и контролирует распределение финансовых и людских ресурсов, необходимых для выполнения этих действий.

Например, в 1998-1999 годах общее количество зарегистрированных участников CNED составило 401343 человека, в том числе 58668 человек – в рамках регламентированной подготовки от начального уровня до бакалавриата, 2167 – на курсах поддержки и поддержки школ, 21140 – в дополнениях и 46466 летом. Зачисленные учащиеся, от начального обучения до бакалавриата, могут пройти полное обучение независимо от их возраста или положения (завершенные занятия), повышение квалификации (возобновленное после перерыва в учебе или переориентации), дополнительное обучение (учащиеся в школах, которые

не могут изучать определенные предметы), поддержка (учащиеся в школе, которые желают помочь по одному или нескольким предметам), летние курсы (закрепление пройденного материала и подготовка к следующему учебному году). Они также могут быть связаны с адаптацией и школьной интеграцией или даже страдают от таких недостатков, что обучение в заведении оказывается невозможным. Участники программ CNED также могут находиться и за границей. Курсы CNED могут быть использованы как для первичного обучения, так и в дальнейшем социальном продвижении. Резюмируя можно сказать, что, ни одно учебное заведение не имеет такой разнородной аудитории по возрасту и образовательной ситуации, как CNED. Несмотря на эту внушительную массу пользователей, система работает. CNED управляет почти индустриальной организацией, со многими профессиями и управленческими императивами, которые должны постоянно согласовываться с образовательными целями.

Работа с участниками (подписчиками) CNED принимает различные формы: обучение по телефону, аудиозаписи на языках, использование Интернета и электронного кампуса, интерактивная телевизионная программа и др. В целом, как показывает многолетняя практика обучения, эта образовательная услуга высоко ценится слушателями, даже если она широко варьируется в зависимости от уровня и дисциплины и если использование современных средств связи еще не получило широкого распространения, что особенно актуально для развивающихся франкоговорящих стран. Тем не менее, следует отметить, что подписчик CNED большую часть времени работает в одиночку и что ему больше, чем любому другому учащемуся, нужна интерактивность, обеспечиваемая современными методами общения: интернетом, электронными сообщениями, видео, «чатом» [5].

Подписчики CNED не могут, по определению, получить результаты, сопоставимые с результатами, полученными учащимися, проходящими обучение в очной форме, учитывая трудности, связанные с расстоянием, изоляцией, инвалидностью. Что касается посещаемости, следует отметить, что отсеив во время обучения для учащихся в возрасте до 16 лет в подавляющем большинстве случаев соответствует зачислению в учебное заведение после выздоровления, возвращения во Францию или оседлость. Конечно, до 16 лет посещаемость курсов CNED контролируется как в школе. По оценкам CNED, для тех, кто поступил в общеобразовательный лицей, половина действительно прилежна, 70% – в профессиональном лицее, где домашние задания более многочисленны. Эти замечания, конечно, имеют последствия для результатов итогового экзамена.

Что касается результатов, то они сопоставимы с очным обучением, разница с результатами, полученными учениками при очном обучении, не столь значительна: на сессии в июне 1998 г. 40,4% против 79,1% для бакалавров общего образования, 49,7% против 79,6% для технологического. Прежде всего, следует подчеркнуть, что без CNED большинство из этих

людей не получили бы степень бакалавра. Таким образом, похоже, что это учреждение позволило в 1998 году 41% зарегистрировавшимся, имеющим проблемы со здоровьем, 49% ведущим спортсменам, 47% зарегистрировавшимся с «путешествующими» родителями, 42% молодых людей отказаться от традиционной школьной системы, 50% молодых людей найти «свободу и гибкость» (внутренний опрос CNED).

Преподаватели, сотрудничающие с CNED, многочисленны (4499 в январе 2000 года, в действительности от 5 до 6 тысяч, включая весь временный персонал) и имеют очень разные статусы. Вопросы непрерывного обучения и контроля со стороны инспекционных органов возникают у многих из них. Все они распределяются следующим образом: 76 откомандированных, 23 с частичной занятостью, 503 повторно трудоустроенных, 657 санаций, 89 предоставленных академиями и 3151 временных работников. Этот список достаточен для учета трудностей в управлении персоналом. Они еще больше увеличиваются в результате географического разброса и состояния здоровья учителей, занятых на повторной работе или реабилитации, в результате постоянного обновления временных работников и того факта, что CNED не признается в качестве академического образования как такового, хотя его генеральный директор имеет звание ректора Академии. В настоящее время проводятся консультации между CNED, академиями и министерством, и они должны привести к циркуляру, в котором будет лучше учитываться специфика учреждения. Если CNED является незаменимым учреждением, позволяющим учителям, которые больны или испытывают трудности, продолжать обучение, его деятельность, особенно в период, когда открывается конкурс, должна основываться на специалистах по методам дистанционного обучения. Обучение персонала очень важно. Учитель (преподаватель), включенный в работу CNED, должен овладеть не только своей дисциплиной или своей специальностью, но и методами, специфичными для дистанционного обучения.

Что касается разработки технологий и методик дистанционного обучения, то здесь сделаны значительные шаги. CNED создал модель школы по этим вопросам в *Futuroscope* (учебной школе по специальностям дистанционного обучения), которая является уникальным в мире учебным и исследовательским центром. Его посещают делегации со всего мира, навыки, которые там развиваются, приносят определенные плоды. Успех во многом определяется подготовкой учителей CNED, от которых зависит будущее учреждения. Потребность в учителях, знакомых с удаленной работой в сетях, становится все более очевидной. Это уже означает, что центральным вопросом для будущего CNED является вопрос о его модернизации или, точнее, о его способности прививать всему своему персоналу, без исключения, волю и способность использовать современные методы связи в самом процессе обучения, чтобы действительно учитывать специфику работы на расстоянии.

Для CNED нынешнее развитие информационных и коммуникационных технологий, цифровая революция, мультимедиа представляют собой прорыв в методах и технологиях предоставления учебного материала. Но даже больше чем школы, CNED, чья деятельность по определению связана с удаленным взаимодействием, должен адаптироваться к постоянно меняющимся реалиям. Сегодня существует новое образовательное соглашение по дистанционному образованию и CNED предпринял определенные усилия по модернизации, масштабы и успех которых заслуживают высокой оценки. Это движение принимает различные формы, которые будут детализированы: электронный кампус, производство CD-ROM, программы интерактивного телевидения, виртуальные классы и пр. и которые соответствуют концепции курсов или обучения, проводимого дистанционно. Однако практика показывает, что использование цифровых методов еще не было обобщено и систематизировано, поэтому сегодня CNED ведет работу в этом направлении. CNED в своей работе использует различные организационные структуры при проведении занятий, к которым относятся: электронный кампус, интерактивные телешоу и виртуальные классы.

- *Электронный кампус*

Кампус пользуется значительным и растущим успехом. Пользователи приходят туда, чтобы получить информацию перед регистрацией (каталоги, оценка навыков, онлайн-тесты и т.д.), но прежде всего услуги, предоставляемые зарегистрированным пользователям (различные форумы, ресурсы, ссылки, курсы обучения, электронные банки домашних заданий и т.д.). Эргономика сайта, простота навигации, образовательная последовательность не вызывает нареканий. Для некоторых курсов есть отличная интеграция интерактивных и анимированных продуктов, звука и изображения. Инициированный в Интернете компакт-диск также доступен онлайн. Таким образом, электронный кампус является прекрасной витриной для CNED и предоставляет целый ряд образовательных услуг для зарегистрированных пользователей. Спрос на расширение услуг сайта очень высок. Так, в свободном доступе сегодня проходят онлайн-тренинги на уровне колледжа, а также изучение грамматики на немецком, итальянском и испанском языках для старших классов.

При ограниченном доступе, только для зарегистрированных пользователей, проводится различие между начальной, средней и старшей школой. Для начального образования доступны учебные материалы для уровней CM1, CM2 и CF2. В колледже в шестом классе учащийся может загружать курсы английского, музыкального образования, французского языка, математики, истории-географии, наук о жизни и наук о Земле и аннотации курсов по изобразительному искусству и технологии, а также вышеупомянутые курсы плюс физика-химия и аннотации всех курсов. В четвертом классе возможна загрузка курсов по французскому языку,

математике, истории-географии, наукам о жизни и Земле, физике-химии, а также аннотации всех курсов. Во втором классе учащимся доступны учебные материалы по первоначальному знакомству с курсом математики и географии. В выпускных классах (первый и terminal (последний)) зарегистрированный участник может скачать часть курсов по истории, географии, математике, экономическим и социальным наукам, наукам о жизни и Земле, физике.

• *Интерактивные телешоу*

CNED предоставляет своим подписчикам 120 часов вещания спутникового телевидения в прямом эфире в год, принимаемых на 700 объектах по всей стране, включая средние школы и колледжи, а также каталог видеogramм продолжительностью более 700 часов. В сотрудничестве с Центром профессиональной подготовки взрослых – AFPA (*Centre de formations professionnelles qualifiantes pour adultes*) и Институтом социального управления создана спутниковая телетренинговая программа для непрерывной трансляции учебных курсов.

Данная технология вызывает интерес у учащихся. Например, классы средней школы или колледжа могут подготовить программу со своим учителем и участвовать в ней в прямом эфире, чтобы вести диалог с преподавателем или научным работником, приглашенным CNED. На практике, однако, многим средним школам и колледжам трудно подстроить расписание, когда они транслируются, и они довольствуются записью этих передач. Однако при этом интерактивность теряется, что является недостатком учебного телевидения. Гибкость Интернета, его непосредственная интерактивность и возможность просмотра телевизионных передач с его помощью, несомненно, изменят ситуацию. Интерактивные телевизионные трансляции позволяют CNED широко проникать в образовательные учреждения, а также создавать из зарегистрированных пользователей учебные группы, которые во Франции называют *виртуальными классами*.

• *Виртуальные классы*

Такой образовательный подход CNED, являющийся следствием обобщения цифровых технологий, вызвал необходимость представить новую форму учебной группы учащихся: виртуальные классы. Виртуальная классная комната – это функциональная образовательная единица, в которой учащийся по отношению к другим учащимся находится в центре образовательной системы, в которой учитель играет многократную роль в передаче и построении знаний, в управлении познавательным процессом своих подопечных.

Этот проект направлен на решение определенных трудностей дистанционного обучения, усугубляемых существующими методами общения: во-первых, абонент посещает «школу, открытую для мира» благодаря сетям, но он всегда один, без прямого контакта с его учителями или его товарищами. Во-вторых, использование сетей сокращает время учебы: учащийся посещает

уроки в режиме реального времени, осуществляя выполнение заданий с его последующей онлайн-корректировкой. Поэтому CNED реализует этот проект для каждого из трех уровней обязательного образования, начальной, средней и старшей школы. Этот проект, по мнению CNED, должен осуществляться поэтапно или поуровнево. Минимальный уровень – обмен домашними заданиями и их онлайн-коррекция. Следует надеяться, что любой учащийся, который пожелает, сможет легко получить доступ к этой услуге, а также перейти к следующему этапу – онлайн-репетиторству, открытому в кампусе, но которое все еще является исключительным в течение учебного года, вне летних курсов. Следующие уровни уже составляют «виртуальные классы»: постоянные группы учащихся с постоянными учителями, использующие форум, «чат», видеоконференции и группы зарегистрированных учащихся, находящихся в постоянном контакте и сочетаются с реальными занятиями. Этот последний этап очень многообещающий и хорошо иллюстрирует, что под воздействием цифровых коммуникаций разделение между дистанционным образованием и очным обучением становится все менее и менее заметным.

Таким образом CNED открывает возможности для модернизации с целью анализа последствий для обучения и роли учителя. Несмотря на трудности, CNED предлагает полностью интегрированные услуги, полную образовательную среду с курсами, ресурсами, обменами, средствами дистанционной связи в режиме реального времени или с небольшим отставанием. По мнению педагогического сообщества Франции необходимо распространить эту модернизацию на все виды обучения, включая обязательное образование. Даже если сегодня CNED находится на конкурентном рынке, использование сетей должно предлагаться всем владельцам регистраций, которые хотят это сделать. Государственная служба CNED этого требует. В основном благодаря важности, качеству и инновациям своих наработок для государственной службы, Центр укрепляет свою репутацию и находит свои лучшие активы в условиях конкуренции. Это означает, что обучение учителей новым навыкам дистанционного обучения должно быть постоянным, чтобы превратить их в настоящих специалистов в области использования телекоммуникационных сетей в образовании.

CNED выполняет две основные функции. Во-первых, по отношению к своим членам, CNED часто предлагает единственный шанс учиться или уникальную возможность вернуться к продолжению обучения или, наконец, улучшить традиционное обучение. Во-вторых, и это является более новым, CNED, благодаря своей практике и инновациям, также участвует в улучшении функционирования всей системы образования, в том числе очного обучения. Поскольку дистанционное обучение напрямую трансформируется с помощью цифровых коммуникационных технологий, образовательные изменения, осуществляемые учреждением, являются предметом размышлений,

которые также касаются очного обучения. Можно сказать, что благодаря этим методикам, а точнее благодаря методам преподавания, они становятся ближе: онлайн-уроки и упражнения, миссии новых учителей и т.д. Вот как сегодня обучение преподносится в классах, что вводит определенную форму дистанции в учебный процесс и отношения между учителем и учащимся. Это то, что называется «гибридным образованием». Поэтому следует отметить, что CNED будет еще более интегрирован во французскую систему образования и что он больше не будет просто «обучением по умолчанию» [5].

На современном этапе развития дистанционной формы обучения Министерство образования Франции опирается на концепцию развертывания в системе образования так называемого цифрового рабочего пространства. Цифровое рабочее пространство (*Espace numérique de travail – ENT*) – это интегрированный набор цифровых услуг, выбранный, организованный и предоставленный образовательному сообществу одной или нескольких школ в надежной среде. В [7] дано следующее определение этого понятия: «Цифровое рабочее пространство (ENT) относится к интегрированному набору цифровых услуг, выбранных и доступных для всех заинтересованных сторон в образовательном сообществе одной или нескольких школ в рамках доверия, определяемого генеральным планом ENT и приложениями к нему».

С понятием цифрового рабочего пространства непосредственно связано понятие цифрового рабочего места. Оно представляет собой единую точку входа, позволяющую пользователю в соответствии с его профилем и уровнем авторизации получать доступ к своим услугам и цифровому контенту. Оно предлагает место для обмена и сотрудничества между своими пользователями и другими сообществами, имеющими отношение к школе или учреждению. От детского сада до старшей школы ENT используется ежедневно в компьютерных классах и помогает создавать учебные ситуации, способствующие самостоятельности учеников и совместной работе. ENT также способствует непрерывности образования в школе и дома, его участники работают над междисциплинарными проектами и обогащают связи с друг с другом [7].

ENT представлено как модульный и расширяемый набор интегрированных или связанных услуг, которые могут взаимодействовать друг с другом. ENT соответствует определению, эталонной архитектуре, а также требованиям и рекомендациям, приведенным в генеральном плане цифровых рабочих пространств (SDET). Этот инструмент участвует в структурировании цифрового образовательного пространства. Его обобщение является сильной осью цифровой образовательной политики Министерства образования.

Базовые сервисы (ядро) – это те, на которых основаны все пользовательские сервисы. Пользовательские сервисы разделены и организованы в типологии сервисов, которые учитывают педагогическое и образовательное измерения. Следует отметить, что клиентская часть ENT на сегодняшний день

предназначена для многоканальной, многозадачной поддержки и что она выходит за рамки простого клиента веб-браузера, представляя мобильных клиентов, а другая часть ENT, обеспечивает материализацию потребностей расширения обмена и сотрудничества между пользователями.

ENT предлагает услуги:

- образовательные: цифровые ресурсы, общие рабочие места и облачные хранилища информации для студентов и преподавателей, инструменты для совместной работы, блоги, форум, виртуальные классы и пр.;

- поддержка школьной документации: оценки, журналы посещаемости, расписание, дневники и пр.;

- общение: обмен сообщениями, личная и семейная информация, «чаты», видеоконференции и т.д.

Основные услуги ENT:

- интеграционные услуги (импорт/экспорт данных; предоставление внешних/внутренних услуг; предоставление данных сервисам);

- охранные услуги (идентификация и аутентификация; авторизация; распространение идентификационной информации; применение политики безопасности; обнаружение и предотвращение нарушений безопасности);

- порталные услуги (презентация; настройка портала; многоканальное управление; поисковые системы);

- служба поддержки (администрация и бэк-офис; помощь пользователю; информация о месте размещения и аренде оборудования).

Пользовательские услуги ENT:

- услуги связи и совместной работы (электронная почта; облачные хранилища для обмена и сотрудничества; мгновенные сообщения («чаты»); информационный дисплей; веб-публикации; аудио и видео конференции);

- информационные и документальные услуги (адресная книга; календарь мероприятий; исследовательская служба; управление закладками; доступ к редакционным образовательным ресурсам; управление документооборотом);

- службы обеспечения учащихся (учебник / дневник; индивидуальный мониторинг студентов; расписание занятий; связь / переписка);

- образовательные и учебно-производственные услуги (аудио и видео инструменты; инструменты создания мультимедийного контента; офисные инструменты; управление образовательными траекториями);

- услуги службы поддержки (управление группами пользователей; место для хранения и обмена файлами; настройка пользовательской среды; служба уведомлений; бронирование размещения и оборудования; помощь).

Учащиеся, родители, учителя, административный персонал могут получить доступ к этим цифровым рабочим местам и услугам с любого устройства, подключенного к Интернету. Это есть цифровое расширение учебного заведения или его цифровая информационно-образовательная среда.

В контексте последовательных заявок на проекты с 2015 года объем оборудования, особенно индивидуального мобильного, для студентов и преподавателей постоянно растет. В начале 2016 учебного года 103 из 108 местных органов власти были задействованы в цифровом плане по оснащению 1668 средних школ. 239 учреждений уже получили оборудование в течение 2015-2016 учебного года, остальные получили его в течение 2016-2017 учебного года. В ноябре 2017 года был объявлен новый конкурс проектов, чтобы достичь цели охвата 50% колледжей, занимающихся цифровым планом образования. Школы, связанные с колледжами, участвующими в цифровом плане, также могут, при определенных условиях, пользоваться этим оборудованием. Сегодня это насчитывает уже 1817 школ [5; 8].

Министерство проводит политику поддержки развития и распространения цифровых образовательных ресурсов. Различные инструменты реализации этой политики поддержки представляются следующими формами:

Eduthèque (Éduthèque, ressources pédagogiques, culturelles et scientifiques pour les enseignants – Библиотека, образовательные, культурные и научные ресурсы для учителей) [4]. Программа «Éduthèque» предоставляет учителям и учащимся бесплатный и безопасный доступ к цифровым образовательным ресурсам из предложений крупных общественных культурных и научных учреждений, с которыми Министерство заключило партнерские отношения, а также сценарии использования образовательных программ, предлагаемых академиями. Она предназначена для всех учителей начальных и средних школ, которые могут зарегистрироваться на специальном портале, используя свой профессиональный адрес или получить его непосредственно через свое цифровое рабочее пространство ENT.

BRNE (Banque de ressources numériques pour l'École – Банк цифровых образовательных ресурсов для средней школы) [1]. Банк цифровых образовательных ресурсов BRNE предоставляет учителям и учащимся ресурсы (контент и инструменты), позволяющие учиться посредством организации мероприятий в цифровой образовательной среде, поддержки класса, проведения уроков, учебных ситуаций, проверки, мониторинга и оценки отработанных навыков. Они состоят из контента и сопутствующих услуг для составления документов, курсов или оценок и организованы по циклам обучения.

Muriaé (le portail de recherche et de présentation des ressources pour l'École – Портал исследований и презентаций ресурсов для школы) [9]. Muriaé представляет собой первый портал для исследования и презентации цифровых ресурсов для школы, эта новая услуга предлагается Министерством и сетью Сапорé, чтобы помочь учителям в их преподавательской практике. Muriaé также доступна для родителей, чтобы поддержать своего ребенка во время обучения.

Édu-Up (le dispositif Édu-up, un soutien à la production de ressources numériques pour l'École – Система поддержки производства цифровых ресурсов для школы) [6]. Работа этой системы направлена на решение следующих трех задач:

Реализация этой системы осуществляется различными учреждениями, к которым предъявляются определенные требования. Приемлемые участники – это юридические лица, независимо от их правовой формы, которые осуществляют хозяйственную деятельность. Они могут представить проект в партнерстве с исследовательскими лабораториями.

Система нацелена на поддержку индустрии контента и, в частности стартапов в этом секторе, она открыта для любого юридического лица (ассоциации, фонды, общественные учреждения и т.д.). Это позволяет поддерживать отраслевые инновационные проекты с высокой добавленной стоимостью для сферы образования.

Поддержка производства цифровых образовательных ресурсов нацелена на проекты, основанные на инновациях в образовательной, технологической, экономической и организационной сферах. Система Édu-Up предназначена для проектов по созданию инновационного сопутствующего контента и услуг, от детского сада до уровня III (BTS, CPE), независимо от дисциплин или областей обучения и которые соответствуют стандартам национального образования. В частности на 2021-2023 годы запланированы проекты, направленные на продвижение контента и сопутствующих услуг:

- с использованием искусственного интеллекта;
- моделирования, погружения и виртуализации учебных объектов;
- совместной работы учащихся и/или преподавателей;
- направленных на поддержку приоритетов Министерств, в частности, на продвижение инклюзивных школ.

Édu-Up направлено на развитие и предоставление учителям образовательных услуг / инструментов / вспомогательных ресурсов для дифференциации и персонализация обучения своих учеников благодаря инновационным решениям на основе искусственного интеллекта (ИИ).

Заключение

Представленный выше анализ истории и современного состояния дистанционного обучения и использования цифровых технологий в системе национального образования Франции показывает, что данная образовательная практика находится на довольно высоком уровне и может служить примером для внедрения этой концепции в другие страны мира. Особенно это стало актуально на современном этапе в связи с подверженностью человечества различным внешним угрозам техногенного или биологического характера.

Отметим также, что Министерство национального образования Франции проводит на современном этапе политику широкого внедрения как чисто дистанционного, так и гибридного образования с учетом распространения пандемии. Вот что говорит по этому поводу его министр Фредерик Видаль в начале 2020-2021 уч. года: «В прошлом учебном году студентам было очень тяжело, ведь они не учились очно целый семестр. Я надеюсь, что нам удастся максимально восстановить очное образование для всех», – и добавила, что хотела бы видеть как можно больше студентов в аудиториях университетов. Тем не менее, Фредерик Видаль все же порекомендовала сохранить «гибридную» систему обучения, сочетающую физическое присутствие студентов на занятиях и дистанционное обучение. Она предлагает расходовать выделенные правительством деньги для финансирования «проектов по цифровому развитию», таких как, например, «обучение преподавателей использованию компьютеров, приём на работу новых технических специалистов, покупка необходимого оборудования» [1].

Литература

1. Фредерик В. Французские университеты откроют 30 тыс. новых мест [Электронный ресурс] // Regnum: [сайт]. URL: <https://regnum.ru/news/society/3053973.html> (дата обращения 11.12.2020).
2. Banque de ressources numériques pour l'École (#BRNEDU) – cycles 3 et 4 [Электронный ресурс] // Ediscol: [сайт]. URL: <https://eduscol.education.fr/228/brne/> (дата обращения 11.12.2020).
3. CNED: Национальный центр дистанционного обучения [Электронный ресурс] // Super Orientation: [сайт]. URL: <https://www.orientation.com/etablisements/centre-national-denseignement-a-distance-15113.html> (дата обращения 11.12.2020).
4. Ediscol: [сайт]. URL: <https://eduscol.education.fr/> (дата обращения 11.12.2020).
5. Education.gouv.fr: [сайт]. URL: <https://www.education.gouv.fr/> (дата обращения 11.12.2020).
6. Édu-Up [Электронный ресурс] // Ediscol: [сайт]. URL: <https://eduscol.education.fr/1603/le-dispositif-edu> (дата обращения 11.12.2020).
7. Espaces numériques de travail [Электронный ресурс] // Ediscol: [сайт]. URL: <https://eduscol.education.fr/1050/espaces-numeriques-de-travail> (дата обращения 11.12.2020).
8. M@gistère: [сайт]. URL: magistere.education.fr/ (дата обращения 11.12.2020).
9. Myriáe: [Портал]. URL: <https://myriae.education.fr/> (дата обращения 11.12.2020).

Индекс журнала в каталоге агентства «Роспечать» – 72258

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-60598 от 20 января 2015 г.**

**выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций**

В дизайне обложки использованы материалы сайта:
<https://ru.freepik.com/>

Статьи публикуются в авторской редакции с минимальными редакторскими правками. Точки зрения авторов и редакционной коллегии могут не совпадать. Авторы публикуемых материалов несут ответственность за их научную достоверность.

Знак * выступает в роли знака сноски. Если у авторов статьи одно место работы и/или одинаковые должности, то принято при первом их упоминании в конце строки ставить этот знак, что позволяет не указывать эту информацию у следующих авторов, но указать на ее повтор знаком * после Ф.И.О. автора, работающего там же и в той же должности.

Фамилии имена и отчества авторов переведены на английский язык в соответствии с «Транслитерация ГОСТ 7.79-2000 (Б)».

Адрес редакции: 109029, г. Москва, ул. Нижегородская, д. 32, стр. 4.
E-mail: ininforao@gmail.com, <http://www.pedinf.ru/>

Сдано в набор 30.11.2020

Подписано в печать 30.12.2020

Формат 70x100
Усл. печ. л. 5,6
Тираж 500 экз.
Свободная цена

6+

ISSN 2070-9013



9 772070 901006

**Научно-методический журнал
«Педагогическая информатика»
основан в 1992 г.**

**Издание распространяется
Агентствами «Роспечать» и «Информнаука»
в России и странах ближнего зарубежья**

**Индекс журнала
в каталоге Агентства «Роспечать» – 72258**

**Журнал входит в Перечень ведущих
рецензируемых научных журналов и изданий,
рекомендованных Высшей аттестационной
комиссией при Министерстве науки и высшего
образования Российской Федерации,
включен в Российский индекс научного
цитирования**

**E-mail: ininforao@gmail.com
<http://www.pedinf.ru/>**