

Министерство образования Кировской области

Кировское областное государственное образовательное автономное
учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Кировской области»

**Цифровые инструменты
и современные образовательные технологии
как ресурс повышения качества образования**

Учебно-методическое пособие

Киров
2021

УДК 371
ББК 74.04
Ц75

Печатается по решению Совета по научной,
инновационной и редакционно-издательской деятельности
КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»

Авторы-составители:

Блохина Н.Ю., советник при ректорате КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»,

Иванова Е.Л., начальник отдела цифровых образовательных технологий и информационной политики КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», к.п.н.,

Кобелева Г.А., директор Центра непрерывного повышения педагогического мастерства КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»,

Кузьмина М.В., доцент отдела цифровых образовательных технологий и информационной политики КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», к.п.н.,

Кокарев Д.М., преподаватель отдела цифровых образовательных технологий и информационной политики КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»

Антанюк Е.В., методист отдела цифровых образовательных технологий и информационной политики КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»,

Мамаева Е.А., старший методист Центра непрерывного повышения педагогического мастерства КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области».

Рецензенты:

Соколова Н.В., ректор КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», к.п.н.,
Мамаев Е.С., начальник отдела информационных технологий в образовании ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России.

Ц75 Цифровые инструменты и современные образовательные технологии как ресурс повышения качества образования [Текст]: Учебно-методическое пособие / Авт.-сост. Н.Ю. Блохина и др., КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – Киров, 2021. – 79 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для руководителей и педагогических работников образовательных организаций. В пособии рассматриваются вопросы, связанные с применением цифровых инструментов и современных образовательных в образовательном процессе при реализации национального проекта «Образование». Пособие может быть использовано на курсах повышения квалификации по совершенствованию цифровых компетенций, а также в рамках самообразования педагогов.

© ИРО Кировской области, 2021

© Авторский коллектив, 2021

Оглавление

От обучения всех – к обучению каждого.....	4
Облачные сервисы и технологии как драйверы цифровизации образования	13
«Перевернутый класс» как активная форма обучения	24
Микрообучение: чему и как учиться в условиях нехватки времени ..	33
Современные подходы в иммерсивном обучении	39
Применение геймификации в образовательном процессе	44
Развитие медиаобразования в образовательных организациях.....	58
Создание школьного медиacentра в образовательной организации	65
Список литературы.....	71
Приложения.....	74
Сайты и порталы педагогической направленности	74
Сайты для создания интерактивных заданий, опроса, анкетирования	77
В помощь педагогу: обзор продуктов для применения VR/AR технологий в обучении.....	78

От обучения всех – к обучению каждого

Целью персонализации в школах является максимальное развитие образовательного и личного потенциала каждого учащегося, повышение эффективности учебного процесса для каждого ученика и для образовательного сообщества в целом.

Е. И. Казакова

Сегодня мы живем в мире, который быстро изменяется, и среди глобальных вызовов, с которыми сталкивается человек, можно выделить следующие:

1. Неопределённость: развитие социально-экономической жизни часто трудно предвидеть даже в краткосрочной перспективе.

2. Многозадачность: специалистам всё большего круга профессий требуется работать одновременно над несколькими разными задачами.

3. Открытость: процессы глобализации, потоки информации размывают прежние границы сообществ и областей знаний, многие процессы происходят на стыке научных областей.

4. Цифровизация: в условиях информационного общества, школа утрачивает свою монополию как единственный источник знаний о мире, дети сталкиваются за пределами образовательных организаций с большим количеством источников информации, с которыми их необходимо учить работать, критически оценивать.

5. Ускорение: темп генерации новых знаний, разработка прорывных инновационных технологий увеличивает интенсивность, темп нашей жизни. Указанные свойства имеют прямое отношение к образованию. В эпоху стремительных изменений школа должна не готовить к реальной жизни, а сама и должна быть этой реальной жизнью.

В стенах традиционной школы современный мир вызывает удивление. Однако именно он открывает новые уникальные возможности, о которых педагоги прошлого не могли даже мечтать. Имеющиеся сегодня знания, технологии и опыт позволяют реализовать модель образования, которая обеспечивает достижение высоких академических результатов и создаёт условия для развития личности ребёнка [8].

Одной из приоритетных задач современной школы является индивидуализация образования и цифровая трансформация образова-

ния. основополагающие документы – Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования, Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (2018–2025 годы) и другие программы, направленные на поддержку современной школы – акцентируют внимание на построении образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и особенностей здоровья обучающихся, в том числе в цифровой образовательной среде.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» индивидуализация обучения связана с реализацией индивидуального учебного плана, «обеспечивающего освоение образовательных программ на основе индивидуализации их содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося» [ФЗ «Об образовании, ст. 2, п.23]. Следовательно, индивидуализация как организация образовательного процесса с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в рамках единого образовательного пространства, включающего урочную и внеурочную деятельность, воспитательную работу реализуется путем создания оптимальных условий для обучения каждого ученика и путем проектирования и реализации индивидуального маршрута школьника.

На сегодняшний день выделяют термины «индивидуализация», «дифференциация» и «персонализация». С учетом российского и зарубежного опыта в сфере образования можно дать следующие определения

Индивидуализация относится к обучению, которое адаптировано к образовательным потребностям разных обучающихся. Цели обучения одинаковы для всех учеников, но они имеют возможность изучать материал учебного предмета, курса в своем комфортном темпе, на определенных моментах задержаться дольше, потратить время на отработку учебной темы, а что-то пропустить, если материал им знаком и понятен.

Дифференциация – целенаправленное создание условий для обучения детей, имеющих различные способности и проблемы в обучении, путем их организации в однородные группы.

Персонализация – обучение, которое адаптировано к потребностям обучения, с учетом конкретных интересов, образовательных потребностей разных обучающихся. В полностью персонализированной среде цели и содержание обучения, а также метод и темп обучения могут различаться (таким образом, персонализация включает в себя дифференциацию и индивидуализацию).

Таблица 1. Сравнение понятий «персонализация», «дифференциация», «индивидуализация»

Персонализация	Дифференциация	Индивидуализация
начинается с обучающегося	начинается с групп обучающихся	начинается с потребностей конкретного ученика
связана с интересами, увлечениями и стремлениями обучающегося	адаптируется к учебным потребностям групп обучающихся	учитывает учебные потребности обучающегося
ученики активно участвуют в планировании своего обучения	четкое обучение, основанное на учебных потребностях групп обучающихся	педагог настраивает уроки и задачи для учащихся в соответствии с индивидуальными потребностями
разные показатели достижения целей для каждого ученика	одни и те же показатели достижения целей для групп обучающихся	одни и те же показатели достижения целей для обучающихся
Обучающийся может выбрать подходящую технологию и ресурсы для реализации своего обучения	технологии и ресурсы выбираются педагогом для поддержки учебных потребностей групп обучающихся	технологии и ресурсы выбираются для поддержки учебных потребностей отдельных обучающихся
оценивание КАК обучение	оценивание ДЛЯ обучения	оценивание обучения
педагог помогает обучающимся самим ставить цели, следить за успеваемостью и рефлексировать обучение. Итоговое оценивание на основе достижений обучающегося	оценивание включает в себя тестирование, педагог предоставляет обратную связь для дальнейшего продвижения в обучении	итоговое оценивание основано на оценках и включает тестирование (аттестацию), которое подтверждает, что обучающийся знает, умеет и чего не знает, не умеет

В индивидуальной учебной среде потребности учащегося выявляются путем оценки, основанной на его проблемах, затруднениях в обучении или ограниченных возможностях. Педагог адаптирует учебные материалы и инструкции для отдельного учащегося с когнитивными или физическими проблемами.

В дифференцированной среде обучения группы обучающихся выделяются на основе выявленных проблем в содержании учебного предмета, а также на основе уровня учений и навыков. Педагога использует дифференцированную учебную программу или адаптирует

обучение для удовлетворения потребностей различных групп учащихся.

В персонализированной учебной среде обучение начинается с обучающегося, который становится активным участником в разработке целей обучения вместе с педагогом, планирования собственной деятельности, достижения и оценки результатов обучения.

«Оценивание как обучение» в случае персонализации образования основано на исследовании того, как происходит обучение, и характеризуется тем, что обучающиеся размышляют о собственном обучении и вносят коррективы для достижения более глубокого понимания. Роль учителя в содействии развитию независимости учащихся посредством оценивания как обучения заключается в следующем:

- моделировать и обучать навыкам самооценивания;
- направлять обучающихся в постановке целей и отслеживании прогресса в их достижении;
- предоставлять образцы и модели качественной работы, отражающие результаты учебной программы;
- работать с обучающимися над выработкой четких критериев оценивания;
- руководить обучающимися в разработке механизмов внутренней обратной связи или самоконтроля;
- предоставлять регулярные и интересные возможности для самореализации;
- предоставлять описательную обратную связь.

Индивидуализация и персонализация образования – это не технологическое решение, обеспечивающее особое внимание учителя каждому ученику («глаза в глаза»). Это особый способ построения образовательного процесса, при котором шаг за шагом развивается субъектность самих обучающихся, их способность самостоятельно организовывать свою образовательную, развивающую деятельность. С этой точки зрения проектирование индивидуального образовательного маршрута является видом образовательной деятельности самого обучающегося, а готовность к ее осуществлению характеризует достигнутый им уровень субъектности в образовательном процессе [2].

Таблица 2. Трансформация роли педагога и обучающегося при проектировании и реализации индивидуального образовательного маршрута на примере основной школы

Класс	Учитель	Обучающийся
5	<p>Играет ведущую роль в проектировании индивидуального образовательного маршрута обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирует цель и задачи обучения, - осуществляет выбор форм и методов деятельности ученика, - формирует и поддерживает мотивацию на уровне любознательности, - определяет критерии достижения результата, - совместно с обучающимся планирует деятельность, - контролирует процесс и результат 	<p>Проявляет частичную самостоятельность, действует под руководством педагога.</p> <p>Получает и принимает информацию</p> <ul style="list-style-type: none"> - о цели и задачах обучения, - о содержании индивидуального образовательного маршрута, - о формах и методах деятельности. <p>Совместно с педагогом планирует свою деятельность (например, при выборе дополнительных заданий по учебному предмету).</p> <p>Выступает как объект контроля</p>
6-7	<p>Мотивирует и сопровождает обучающегося в процессе проектирования и реализации индивидуального образовательного маршрута.</p> <p>Раскрывает ресурсы и возможности образовательного пространства через учебный процесс.</p> <p>Оказывает помощь</p> <ul style="list-style-type: none"> - в формулировке цели и задач обучения, - в выборе форм и методов деятельности ученика, - в формулировке критериев достижения результата, - поддерживает мотивацию на уровне устойчивого интереса к предмету, - совместно с обучающимся планирует деятельность, - обучает приемам, способам контроля 	<p>Проявляет большую самостоятельность. Совместно с педагогом</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирует цель и задачи обучения, - выстраивает содержание индивидуального образовательного маршрута, - определяет формы и методы деятельности, - планирует свою деятельность (например, при выполнении проектов). <p>Вырабатывает собственные приемы самоконтроля</p>
8-9	<p>Направляет обучающегося в процессе проектирования и реализации индивидуального образовательного маршрута.</p> <p>Раскрывает ресурсы и возможности образовательного пространства через учебный процесс.</p> <p>Корректирует деятельность обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> - при формулировке цели и задач обучения, - при выборе форм и методов деятельности ученика, - при формулировке критериев достижения результата, - поддерживает мотивацию на уровне устойчивого интереса к предмету, - совместно с обучающимся планирует деятельность, - обучает приемам, способам контроля 	<p>Применяет полученные знания о проектировании индивидуального образовательного маршрута в учебном процессе. Самостоятельно</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирует цель проектирования индивидуального образовательного маршрута, - определяет задачи реализации индивидуального образовательного маршрута, - обосновывает выбор приемов, методов, видов деятельности, - осуществляет пошаговое планирование и саморефлексию, - определяет формы и приемы контроля продвижения в рамках индивидуального образовательного маршрута. <p>Выходит на осознанный выбор профилей обучения в старшей школе</p>

В рамках персонализации образования обучающийся активно участвует в построении собственной образовательной траектории и является «хозяином» своего процесса обучения и несёт за него ответственность. Дети становятся самостоятельными, профессиональными учащимися, которые способны проводить мониторинг своего прогресса и осуществлять рефлекссию своих результатов относительно освоенных знаний и умений.

Персонализированная модель образования (ПМО) проектируется «от результата»: выбираются элементы модели и технологии её построения, способные эффективно решить поставленные задачи. Результат персонализации образования – развитие личности учащегося, его мягких навыков и высокие академические результаты. Ожидается, что обе группы результатов при ПМО будут выше, чем в условиях традиционного образования. Большинство факторов, обеспечивающих эти результаты, уже известны и апробированы. Требуется системное и систематическое использование педагогических технологий, ориентированных на эти факторы. В прошлом возможности полноценной индивидуализации и персонализации были снижены в связи с технологическими сложностями (даже при наличии множительной техники обеспечение ресурсами, фиксация и мониторинг индивидуальной траектории на бумаге представляются весьма сложными). Современные цифровые технологии позволяют решать эти задачи.

Одним из примеров сервисов персонализации образования обучающихся является ведомственная целевая программа «**Российская электронная школа**» (<https://resh.edu.ru>) разработана в рамках приоритетного проекта «Создание современной образовательной среды». Программа направлена на «...создание завершённого курса интерактивных уроков по всей совокупности общеобразовательных учебных предметов, полностью соответствующего федеральным государственным образовательным стандартам и примерным основным образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» [9]. На платформе «Российская электронная школа» (рисунок 1) размещены интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс: более 100000 уникальных задач, почти 5000 учебных материалов: тестов, виртуальных лабораторий, обучающих видео и аудио.

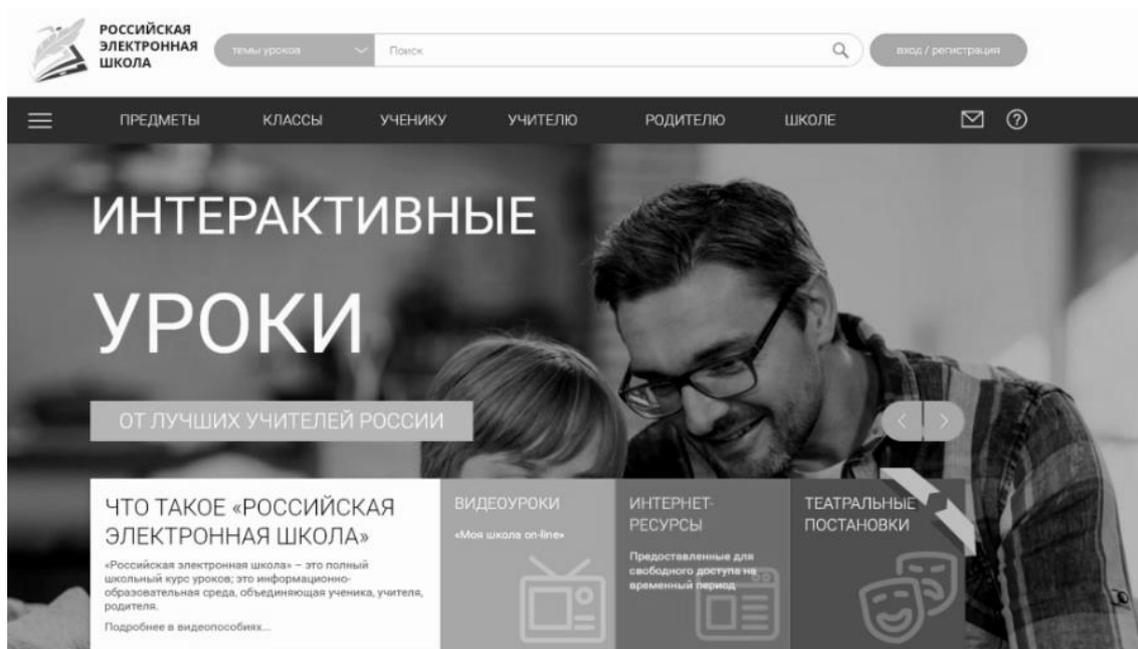


Рисунок 1 – Платформа «Российская электронная школа»

Интерактивные уроки «Российской электронной школы» (рисунок 2) строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Часть упражнений и проверочных заданий в уроках даны в формате экзаменационных тестов и могут быть использованы для подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации.

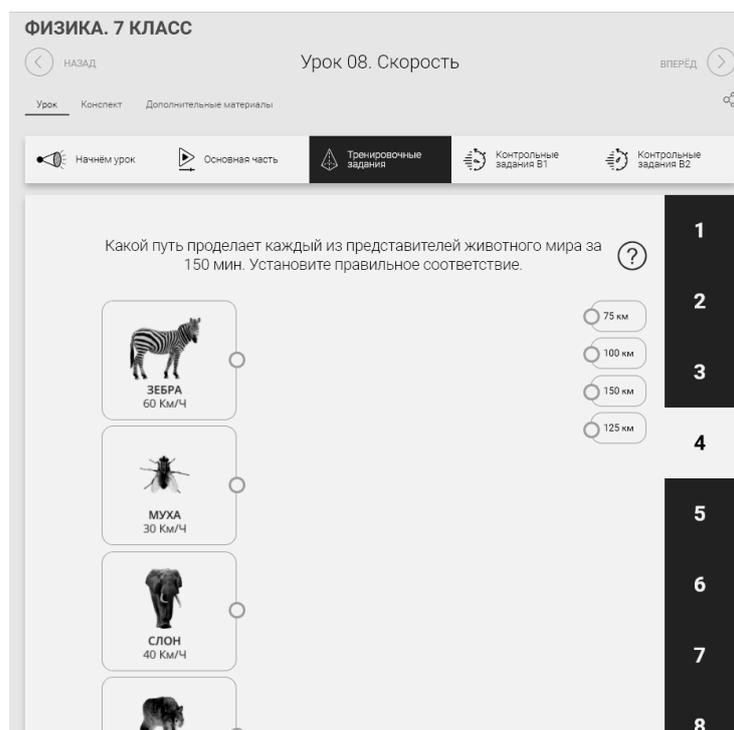


Рисунок 2 – Пример интерактивного задания

Все материалы в интересах всех обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями и индивидуальными возможностями размещены в открытом доступе и учитывают передовой опыт учителей России. Важным является то, что на платформе и учитель, и ученик могут завести свой личный кабинет и сохранять в нем учебные программы, понравившиеся курсы. Обучающимся предоставляется возможность создавать стандартные (рисунок 3) и индивидуальные образовательные траектории (рисунок 4). При этом система автоматически будет обрабатывать и сохранять цифровое портфолио человека.

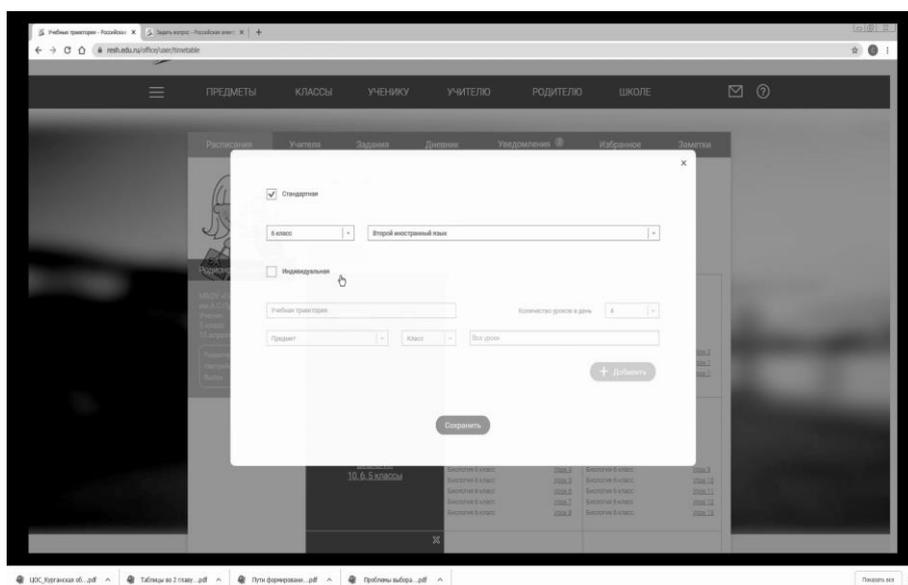


Рисунок 3 – Формирование стандартной траектории

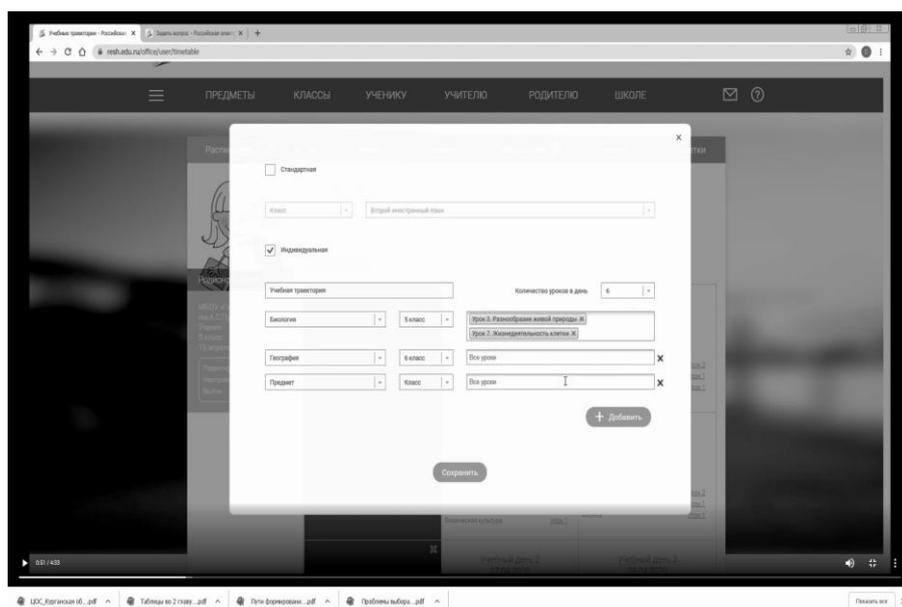


Рисунок 4 – Формирование индивидуальной траектории

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Используя материалы, представленные в Таблице 2, опишите процесс трансформации роли учителя и ученика в рамках своего предмета.

2. С помощью инструментов платформы «Российская электронная школа» составьте индивидуальный маршрут для «сильного» ученика и ученика, испытывающего сложности в обучении.

3. Сделайте подборку цифровых образовательных ресурсов для обеспечения возможности персонализации в рамках межпредметного курса внеурочной деятельности.

Облачные сервисы и технологии как драйверы цифровизации образования

Особенности развития цифрового общества, активное включение во все сферы жизнедеятельности облачных и телекоммуникационных технологий вносят значительные изменения в организацию образовательного процесса, применяемые при этом педагогические и информационные технологии, приемы обучения, а также средства обучения, ориентированные на цифровизацию образования.

Современное общество принимает форму цифрового на этапе активной компьютеризации, информатизации, массового развития мультимедийных, мобильных, сетевых, интерактивных технологий, где одним из драйверов процесса цифровизации выступают облачные технологии и сервисы. В основе цифровизации лежат три фактора: люди, технологии и снова люди. Важную роль играют и те люди, которые развивают цифровую среду, и те люди, которые её используют для поиска, анализа и применения ресурсов. Следовательно, речь идет и об использовании облачного потенциала цифрового контента, и о подготовке будущих кадров для цифровой экономики и повышении цифровой грамотности поколения в целом. При этом современные педагоги работают с тем поколением, которое уже создает свой «позитивный цифровой след» и будет формировать инфраструктуру, необходимую для цифровой трансформации рынков. Она включает в себя: коммуникационные инструменты, которые обеспечивают быструю и качественную передачу защищённой информации; технологическое обеспечение основных образовательных процессов, включая инфраструктуру доступа и хранения данных; программные и аппаратные решения для перевода документов из бумажной в цифровую форму и обратно.

Информационные технологии позволяют современному педагогу и школьнику, как находить и отбирать актуальную информацию, так и продуцировать собственный цифровой медиаконтент. В этих условиях задача педагога – формировать у школьников культуру безопасного приобретения знаний об окружающем мире и о себе, обеспечивать эффективное развитие общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности, развивать навыки информационно-учебной деятельности с применением актуальных в настоящее время облачных сервисов и технологий. В процессе саморазвития и решения познавательных задач, облачные сервисы и технологии, как ин-

струменты, применяемые на различных учебных предметах, создают потоки информации нелинейной структуры, расширяя кругозор, закладывая основы естественнонаучного мировоззрения.

Облачные технологии помогают в организации работы с большими объемами информации, выстраивании междисциплинарных связей, как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария., что особенно актуально в условиях цифровизации образования. Многие задачи и сетевые ресурсы уже сейчас включаются в образовательный процесс как составляющая технологий «облака» и рассматриваются как основа применения информационных и коммуникационных технологий, в качестве одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Специфика образовательного процесса в современной школе заключается в том, что обучающийся активно использует знания из разных дисциплин в процессе обучения, сам создаёт актуальные интернет ресурсы, включается в коллективную работу в «облаке». Применение облачных сервисов является неотъемлемой составляющей дистанционного обучения и способствует динамичному переходу к инновациям по внедрению виртуальных дистанционных образовательных технологий, веб 2.0 и веб 3.0, как новых форм сетевых образовательных сред. Современное образование, в том числе дистанционное и медиаобразование – это мобильное образование. Педагоги, учащиеся, студенты, руководителей системы образования, родители должны иметь постоянный доступ к образовательным ресурсам и сервисам: в учебном заведении, дома, в дороге. Основой этого могут стать именно облачные технологии.

Исследователи института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании отмечают, что приобретение различной компьютерной техники и программного обеспечения в современных образовательных организациях постоянно требует значительных финансовых вложений и привлечения квалифицированных специалистов (Нил Склейте, Облачные вычисления в образовании). В качестве снижающей расходы технологии в настоящее время выступают облачные вычисления и виртуализация вычислительной платформы.

Облачные технологии (облачные вычисления Cloud Computing) – это сервисы, которые подразумевают удаленное использование средств обработки и хранения данных. С помощью облачных сервисов можно получить доступ к информационным ресурсам любого уровня и любой мощности, с разделением прав различных групп

пользователей по отношению к ресурсам, используя только подключение к Интернету и веб-браузер. Облачные технологии позволяют одновременно нескольким пользователям работать с одними и теми же документами, и другими материалами. Например, не только коллективно создавать презентации, графику, инфографику, верстать текстовые сборники материалов, создавать отчеты, обрабатывать данные таблиц, форм и других документов, но и коллективно работать с географическими сервисами и интеллект-картами, 2D и 3D моделями, а также решать в облаке задачи по программированию и IoT (Интернет вещей). Доступ к облачным документам может быть предоставлен как большому числу пользователей, так и персонифицировано, ограниченному кругу лиц.

Преимуществами облачных технологий является обеспечение безопасности при управлении большими инфраструктурами, отсутствие зависимости от модификаций компьютеров и программного обеспечения. К недостаткам относятся зависимость от наличия и качества канала связи, риски технических сбоев и правовые вопросы.

Облачные сервисы можно разделить на три основные категории: инфраструктура как сервис; платформа как сервис; программное обеспечение как сервис. Как пример использования облачных технологий в образовании, можно назвать и личные кабинеты для учеников и преподавателей, электронные дневники и журналы, интерактивную приемную, тематические форумы, где пользователи могут осуществлять обмен информацией и её поиск, где можно решать определенные учебные задачи, как под руководством педагога, так и в его отсутствии.

Наиболее популярные облачные провайдеры: виртуальный хостинг Amazon, TheRackspace, Google, Microsoft, Joyent, GoGrid, Terremark, Savvis, Verizon, VK Cloud Solutions и другие.

Каждая ступень общего образования – самоценный, принципиально новый этап в жизни обучающегося, на котором расширяется сфера его взаимодействия с окружающим миром, изменяется социальный статус, возрастает потребность в самовыражении, самосознании и самоопределении.

Помогая школьникам преодолевать эти ступени, педагог должен быть компетентен в вопросах применения современных виртуальных технологий для решения образовательных задач, поскольку наиболее яркой чертой современного информационного общества является «перемещение» части коммуникаций из реального пространства в

виртуальное (слово «виртуальный» обозначает «мнимую реальность, имитацию реальной обстановки с помощью компьютерных устройств»).

С одной стороны, это позволяет любому человеку получить доступ к разнообразной информации, решить все свои проблемы, не выходя из дома, обратиться к любому другому жителю Земли и человечеству в целом, выполнять свою работу и учиться дистанционно, в удобное для себя время. С другой стороны, виртуальная реальность и облачные технологии создают условия для манипулирования сознанием человека со стороны других людей, использующих информационную доступность, а также недостаток культуры и образования пользователя. (подробнее 20. Кузьмина М. В., Пивоварова Т. С., Чупраков Н. И. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования. Старая Вятка. 2013. 80 с., Библиотека * ОД «Информация для всех» (ifap.ru))

Дети современного информационного общества, так называемое поколение Z, это люди, родившиеся после 1995 года, которые с самого детства используют цифровые технологии. Открытость и доступность применения облачного пространства требует особого внимания к воспитанию гражданственности, ответственности в информационном пространстве, уважения к интеллектуальному труду других, изучению документов о грамотном применении облачных медиа, недопущению буллинга и других проявлений неуважительного отношения к людям.

Одно из важнейших отличий современной молодежи – виртуальный опыт, который пришёл на смену реального личного жизненного опыта, опыта учебы, работы, общения. Дети цифрового поколения, воспитанные телевизором и компьютером, одновременно «могут»: коллективно работать в облаке, слушать музыку, общаться в чате, бродить по сети, редактировать фотографии, делая при этом уроки. Их не пугает виртуальный мир, для них это среда обитания, такая же привычная и понятная, как мир реальный.

Но, в отличие от реального опыта, виртуальный опыт появляется в процессе имитации реальной действительности, взаимодействие с которой порождает особый тип мышления подростка и неадекватность его взаимодействия с действительностью. В виртуальном мире проходит не только общение, но и, в значительной степени, становление, развитие, формирование ребенка.

А уже совсем скоро появится поколение суперцифровых людей, для которых многие из привычных нам вещей станут анахронизмом, мешающим развитию, движению вперед, овладению новыми технологиями, знаниями. Поэтому крайне важно помочь детям освоиться в таком мире, сделать все, чтобы цифровая среда была максимально полезной, комфортной и безопасной для ребенка.

Изменения в образовании, которые происходят в связи с этим, в первую очередь должны быть известны учителю. С одной стороны, осуществляется ускоренный переход на «цифру» во всех предметных сферах образования. С другой стороны, уделяется внимание не только набору знаний, который получает школьник, но и формированию навыка их постоянного самостоятельного получения с использованием онлайн платформ, других имеющихся возможностей, и тех, что только появятся в будущем.

Умения работать в облаке способствуют формированию у школьников навыков, необходимых в современном мире – обработка и анализ большого объёма стремительно и непредсказуемо меняющихся данных. Эти знания пригодятся человеку любой профессии и сферы деятельности в активно развивающемся обществе с меняющейся экономикой.

Учителям важно понимать, что цифровая среда дает свободу выбора, это отличает новое, «цифровое» поколение от их «аналоговых» родителей. Нынешним школьникам невозможно что-то навязать, они привыкли к тому, что можно и нужно использовать несколько источников информации, учитывать альтернативные подходы и точки зрения.

Более того, в эпоху интернета и наличия постоянного онлайн доступа к научным библиотекам, базам данных – роль учителя объективно меняется. Более востребованными становятся его качества как наставника – человека, который учит учиться, помогает определиться с выбором профессии, рода деятельности. Новые условия потребуют коррекции планов учебной и внеучебной работы с детьми.

В ближайшее время многих школам предстоит переход к «смешанным урокам», сочетающим объяснение учителя и обучение при помощи цифровых, в первую очередь, облачных технологий в соотношении примерно 50 на 50.

Важным становится реализация возможностей по обеспечению высокоскоростного интернета, созданию единых образовательных платформ, формированию условий для онлайн обучения и дистанци-

онных форматов, которые должны получить официальный статус. Необходимо подготовить школьников к получению знаний с использованием ресурсов общероссийского школьного цифрового пространства, в которое войдут все школы, вне зависимости от того, где они находятся и все школьники, с равным цифровыми возможностями доступа к образовательным ресурсам, новым технологиям получения знаний.

Важно предоставить возможность обучающимся в школах использовать современные технологии, гарантировать безопасность их применения, прививать понимание границ дозволенного в цифровом мире, объяснять, что все, что оказалось в интернете, останется там навсегда. Невозможно описать и предвидеть все последствия информационной революции, свидетелями которой мы являемся, и зачастую от учеников-подростков в применении облачных технологий отстают и родители, и учителя. Поэтому учителям надо быть хорошо подготовленными специалистами: отлично знать предмет, психологию, следить за новинками в сфере ИТ, сетевого общения, организовывать современную коллективную деятельность учащихся, использовать облачные технологии, знать ресурсы, которые нужно использовать разными учениками, именно на этом уроке и на разных его этапах. Это готовые облачные и созданные учителем с применением облачных технологий ресурсы для получения новых знаний, закрепления и корректировки имеющихся, с учетом понимания того, как применять по времени и цели данный контент.

Ученику сегодня гораздо сложнее, чем взрослым, ориентироваться в информационном потоке, так как поступающая информация избыточна, а опыта ее отбора и обработки недостаточно, но при этом имеется доверчивость и любопытство. Учитель, обучая предметным понятиям (как найти и отобрать важную информацию, проверить достоверность в нескольких различных источниках, обработать и представить в необходимой форме), добивается метапредметных (как грамотно и безопасно общаться, как успеть выполнить задание, какой способ, программу или среду лучше использовать) и получает самые важные – личностные (если сам учитель ими обладает).

Применение облачных сервисов и технологий

Особенности цифрового пространства и применение облачных сервисов стремительно изменяют педагогические приемы и методы организации работы с детьми. Включение интерактивных, мультиме-

дийных и облачных заданий разнообразят учебный процесс, делают его более современным и увлекательным. Коллективные виртуальные доски, книги и плакаты, мультимедийные коллекции, геосервисы и мобильные сервисы позволяют устанавливать сетевое общение между учителями и учениками даже в условиях дистанционного обучения. Рассмотрим конкретные примеры облачных ресурсов и их применения.

- Инфографика, как пример визуализации, как прием коллективной работы с совокупностью объектов (текстовых, графических, числовых), применяется очень давно. Используя для создания инфографики и других облачных медиа современные сервисы Canva.com, Crello.com, Easel.ly, Piktochart.com, Infogr.am и другие, мы не только меняем текстовый формат данных на графический, аудиовизуальный или числовой, оперативно вносим правки в создаваемые медиатекст, но и воспитываем как разумных пользователей готовых шаблонов, так и авторов новых цифровых ресурсов. Лишь в случае активного творческого применения, в том числе при организации одновременной коллективной работы (мозговой штурм, создание общего контента, работа над проектами и т.д.) будет достигнут успех в изучении данной темы.

- Формат подачи текстовых данных «Облако тэгов» или «Облако слов» в сервисах WordArt.com, Worditout.com, WordCloud.pro/ru, Облакослов.рф, Wordle.net, Tagcrowd.com, ImageChef.com/ic/ru/word_mosaic превращается из элемента графического оформления, эффектно подготовленного задания, рефлексии в креативно оформленные задания, актуальные в условиях формирования функциональной грамотности. Данный объект создается с помощью сетевых медиасервисов и находит массовое применение только благодаря интернет технологиям.

- Виртуальные и онлайн доски для коллективной работы: Padlet.com, Trello.com, Ru.yougile, Wrike.com, LinoIt.com, Twiddla.com, Conceptboard.com, Dream-board.ru, Miro.com, Jamboard.google.com, Whiteboard.com, Live Worksheets.com, Webwhiteboard.com, Bitpaper.io, Limnu.com, AMW board, GroupBoard.com, Ziteboard.com, Scribblar.com, Idroo.com. Эти ресурсы можно применять как для решения самых разных облачных задач: от сбора домашних заданий, до конференций, семинаров, виртуальных выставок, конкурсов, фестивалей, реализации и защиты проектов.

- Интерактивность в сети – один из трендов современного цифрового облачного творчества. «Ожившие» истории, дополненные звуком или музыкой, это сторителлинг, который можно делать с помощью сервисов Booktrack.com, Storybird.com, Cowbird.com. Облачная живая история, сказка, легенда – хорошее дополнение к имеющейся дидактике. Интерактивные облачные книги Storyjumper.com, Bookcreator.com, Nearpod, Writereader, Voicethread, Apester.com, FlippingBook, FlipPDF Professional. В книгу можно добавлять различные медийные объекты, гиперссылки, логотипы, знаки авторского права. Интерактивные плакаты: Thinglink.com, Beautiful.ai, Raws.horts, Tackk.com, Tumblr.com, Pinterest.com, глоги: Edu.glogster.com, Glogster, где можно размещать и комбинировать изображения, графику, аудио, видео, текст на одном цифровом полотне – это интерактивность, облачные пространства для коллективного создания медиа.

- Интерактивные дидактические материалы LearningApps.org, Learningsnacks.de, App.genial.ly, cloudtext.ru, интерактивные рабочие листы Wizer.me, Educations.com, Liveworksheets, Teachermade, FoxitReader – инструменты педагога для школьника, которые позволяют как доносить знания, так и организовывать сетевой контроль.

- Особого уважения заслуживает разработка мультимедийных лонгридов, которые можно сравнить с мультимедийными очерками, книгами, длинными публикациями в журналах. Создавать их можно в сервисах Tilda.cc, Storify.ru, Storyful.com, Readymag.com. В динамике жизненного ритма, когда мы читаем новости традиционных сайтов на мобильных гаджетах, лонгрид незаменим для медиапедагога, если создается длинное чтение литературного, описательного, исследовательского, образовательного, а также репортажного характера. Мультискрипт ориентирует педагога на подготовку многофункциональных произведений, для его создания применяются сервисы типа Movenote, платформа для объединения в видео информации разных типов Meograph.com и другие.

- Медиапедагогу важно подготовить ребенка к работе с текстом, графикой, звуком, к гармоничному сочетанию разных медийных форматов. Для решения этих задач можно использовать видео и анимацию разных видов, включая скрайбинг. В формате скрайбинга можно создавать дидактические материалы, мультимедиа для проектов, обучения, продвижения, создания позитивного имиджа педагогов и образовательных организаций, инструктивная, ознакомительная и

другая информация. Ряд медиасервисов: PowToon.com, Sparcol.com, Goanimate.com, App.animaker.com, Vyond.com, Doodly.com, Brush.ninja, ZEPETO (мультяшный персонаж), Moovly.com, Animoto.com, Xplainto.me («объясняшки») и другие упрощают работу школьников по подготовке анимации, помогают рассмотреть в деталях этапы ее создания.

- Монтаж видео в сети – это сервисы Kizoa.app, Videomaker.simpleshow.com, возможности YouTube и других ресурсов. Приложения для компьютеров и мобильных устройств от компании Movavi – бесплатный ресурс, который дополняет полупрофессиональными возможностями деятельность по созданию видео, анимации, обработке звука. Наряду с этими приложениями для монтажа видео можно применять Adobe Premiere, Sony Vegas, Pinnacle Studio, Edius, KineMaster, iMovie, Quik, Mail студия, HitFilm,

- Хорошим инструментом для медиапедагога служат карты памяти (интеллект-карты, ментальные карты). Сервисы Coggle.it, MindMeister.com, Wisemapping.com, Mind42.com, Mindomo.com, Bubble.us, Popplet.com, Caco.com, SpiderScribe.net, ExamTime.com, Lucidchart, FreeMind помогают создавать карты, структурировать отчетность и работу команды, которая становится более понятной и четко организованной. Трехмерности интеллект-картам придают графы в Gephi.org, Graphonline.ru, другие сервисы.

- Если материал педагога или школьника требует публичности, то мы его размещаем с помощью ряда сервисов, предназначенных для этих целей: Slideshare.net, Ru.scribd.com, Calameo.com, Scoop.it, Ru.pinterest.com, Flipsnack, Activetextbook.com и других. Опубликованными материалами можно поделиться в социальных сетях, получить ссылку для презентации или отправки по электронной почте, а также HTML код для размещения материала на сайте или блоге.

- А продвижение проектов, решений и задач, которое так необходимо в цифровой среде – это дополненная реальность – QR коды, которые можно сделать в Qrcoder.ru. Кардинально меняют работу медиапедагога и его команды многочисленные мобильные технологии. В любом месте, где есть выход в интернет, теперь может быть размещена мобильная студия.

- Образовательные интерактивные ресурсы, дидактические материалы, ориентированные на применение геймификации или игрофикации создаются в сервисах WordWall, Rebus1, Puzzlecup.com/crossword-ru, Biteable.com, tinytap.com, Scrumblr,

Mentimetr, eTreniki, Kahoot, Learnis, Jigsawplanet, Proprofs, H5P, Kody, Sutori.com, Flippity, Flipgrid, Pixton, Classcraft, Myquiz.ru, Quizizz, Qizdom (для WizTeuch), Exam games, Umapalata, Rusvectores, Kartaslov, Quandar, Qizlet, SIXClouds, Wolfram Alpha, TinKerKad и др.

Медийные технологии как упрощают, так и усложняют работу всего образовательного сообщества (педагоги, родители, обучающиеся, выпускники, социум). Применяемые педагогические технологии также меняются, оставляя в приоритете классические подходы к воспитанию и обучению.

Учитывая цифровизацию, технологизацию, медианасыщенность сегодняшнего и будущего общества, важность получения и усвоения знаний для успешного развития личности, приобретения умений, навыков и формирования компетентностей в различных сферах деятельности не вызывает сомнения актуальность коллективной работы и активного применения облачных решений в образовании.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Проанализируйте представленные медиасервисы и оцените актуальность их применения в своей педагогической деятельности.

Технологии	Описание	Актуально (да/нет)
Инфографика	Графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и чётко преподнести сложную информацию. Одна из форм информационного дизайна, содержит текст, графику, статистику. Это наглядные инструкции, информационные таблички, дидактические материалы	
Облако тэгов	Облако тегов (облако слов) – это визуальное представление списка категорий (или тегов, также называемых метками, ярлыками, ключевыми словами и т. п.) Используется для описания ключевых слов (тегов) на веб-сайтах, или для представления неформатированного текста и т.д.	
Виртуальная доска	Аналог традиционной стенгазеты, но в сети. На стене можно размещать тексты, документы, графику, анимацию, видео, фото, стикеры, календари, ссылки. Сервис позволяет работать коллективно с применением компьютеров, планшетников, айфонов	
Интерактивные плакаты и интерактивные книги	Сетевой плакат, на котором можно размещать ссылки на различные ресурсы (сайты, видео и т.д.), которые будут открываться с данного плаката. Сетевая электронная книга, которую можно верстать в облаке	
Сторителлинг	Это одновременно наука и искусство, сочетающая в себе психологические, управленческие и прочие аспекты. В древности это называлось сказительством (придумывали истории, основанные на реальных фактах, придавали им	

	немного загадочности, мистики). В современном варианте искусство сторителлинга используется для развития коммуникации, в качестве маркетингового приёма и т.д.	
Ленты времени	Сервисы для создания временно-событийных линеек. На временную шкалу наносятся факты, которые можно сохранить и использовать при изучении различных наук	
Мультимедийный лонгрид	“Лонгрид” (долгое чтение) – формат подачи информации, предназначенный для мультимедийного рассказа длинных, “глубоких” историй. Применяется для разработки и презентации проектов, исследований, экспериментов. Может включать тексты, цитаты, большие панорамные и маленькие картинки, видео, ссылки, мультимедийные модули	
Мультимедиа	Видео, графика, звук. Сервисы, позволяющие в сети обрабатывать мультимедиа, вести диалог, создавать мультимедийный контент	
Скрайбинг	Способ подачи сложной информации или рекламы просто, с применением эффектов анимации	
Интеллект-карты	Ментальные карты – это удобная и эффективная техника визуализации мышления и альтернативной записи	
Геосервисы	Геосервисы – это набор согласованных инструментов для доступа и манипулирования геоинформацией, которая представляется в виде карт	
Интерактивные дидактические материалы и ресурсы для реализации геймификации	Сетевые интерактивные сервисы для создания различных дидактических материалов, игровые образовательные сервисы, сетевые сервисы для создания коллажей, логотипов и т.д.	
QR коды	Дополненная реальность. При считывании кодов происходит переход на ресурс, которые закодирован.	
Геймификация	Сервисы для включения в образование геймификации	

2. Приведите пример эффективного применения облачных сервисов на уроке и во внеурочной деятельности

«Перевернутый класс» как активная форма обучения

«Перевернутый класс» – это модель обучения, при которой учитель предоставляет материал для самостоятельного изучения дома, а на занятии в образовательной организации проходит практическое закрепление материала.

«Перевернутый класс» – это педагогический подход, который мотивирует учащихся к достижению более высокого уровня развития когнитивной функции, вызывая желание осваивать, применять и конкретизировать понятия, рассматриваемые в рамках учебного курса.

Обучающиеся начинают изучение темы до занятия в классе, изучая и усваивая новый материал, а также вспоминая пройденные темы. Затем они применяют и анализируют эти понятия в рамках различных видов деятельности на активных классных занятиях. Наконец, после занятий в классе, учащимся предоставляется возможность оценить свое понимание этих понятий, а также расширить и применить полученные знания новыми способами.

Преимущества метода «перевернутого класса»

Среда «перевернутого класса» может оказаться очень полезной для обучающихся, поскольку облегчает усвоение учебного материала, обеспечивает возможность активного обучения и помогает учащимся развивать навыки, необходимые для будущей профессии.

✓ **Содействует продвижению обучения под руководством самих учащихся.** Подход по методу «перевернутого класса» позволяет учащимся в удобном темпе, давая им возможность не спеша усваивать урок или забежать вперед, выполняя дополнительные задания. Затем, если у учащегося возникает вопрос или он не может разобраться в предмете, он может рассмотреть эту тему в классе с преподавателем или одноклассником. Если учащийся пропустит урок, он может легко наверстать упущенное, поскольку уже имеет доступ к материалам прошлых занятий. Преподаватели могут также предоставлять материалы в различных формах мультимедийной информации. Например, если у учащегося возникают затруднения при чтении или визуальном восприятии, преподаватели могут создать видео- или аудиоверсию учебного материала чтобы удовлетворить потребности данного учащегося в обучении. В целом среда «обучения наоборот» позволяет учащимся в большей степени определять способ изучения учебного материала и дает им возможность участвовать в учебном

процессе наиболее оптимальным образом с учетом свойственного им способа познания.

✓ **Обеспечение среды активного обучения.** В среде активного обучения учащиеся изучают предметы в процессе практических занятий, а не в процессе усвоения материалов, предлагаемых для более пассивного изучения. На уроке учащиеся занимаются практическими и лабораторными заданиями, а также аудиторными проектами. Внедрение технологии в эти виды деятельности также помогает учащимся развивать технические навыки в таких областях, как искусственный интеллект, машинное обучение и имитационное моделирование, и способствует развитию таких видов нестандартного мышления, как проектировочное мышление и численное моделирование. В рамках этой стратегии преподавания, характеризующейся практической направленностью, учащиеся проявляют критическое мышление и творческий подход, что повышает эффективность обучения.

✓ **Подготовка учащихся к будущему.** Благодаря методу «перевернутого класса», который предусматривает активное обучение и стратегии смешанного преподавания, учащиеся могут в большей степени развить свои когнитивные навыки, которые подготовят их к профессиональной деятельности в отраслях завтрашнего дня. Отказываясь от традиционного метода аудиторного обучения, учащиеся развивают нестандартные виды мышления, которые смогут применить за пределами классной комнаты и, в конечном счете, в своей профессиональной деятельности (командная и совместная работа, терпимость, творческий подход, информационное взаимодействие и новаторство). Работодатели также уже адаптируются к происходящим в их отраслях изменениям, обусловленным четвертой промышленной революцией, поэтому подготовка учащихся в процессе получения образования с помощью методов активного обучения имеет крайне важное значение для их дальнейшей жизни в высокотехнологичном будущем.

Для перевернутого обучения характерно использование водкастов (vodcast), подкастов (podcast), и преводкастинга (pre-vodcasting).

Подкаст (Podcast) – это звуковой файл (аудиолекция), который его создатель рассылает по подписке через интернет. Получатели могут скачивать подкасты на свои устройства, как стационарные, так и мобильные, или слушать лекции в режиме онлайн.

Водкаст (Vodcast от video-on-demand, т.е. видео по запросу) – это примерно то же самое, что подкаст, только с видеофайлами.

Пре-водкастинг (Pre-Vodcasting) – это образовательный метод, в котором школьный учитель или преподаватель вуза создает водкаст со своей лекцией, чтобы учащиеся получили представление о теме еще до занятия, на котором эта тема будет рассмотрена.

Однако главной проблемой внедрения модели перевернутого класса является значительное увеличение объема работы учителя в переходном периоде. Необходимо перекроить учебную программу и разделить имеющийся материал таким образом, чтобы часть перенести в водкаст, а часть оставить для классной работы. Нужно разработать тесты для контроля учеников, создать систему оценки самостоятельной работы дома и коллективной работы в классе, овладеть инструментами разработки водкастов и их размещения в LMS, и, наконец, создать сами водкасты.

Для создания собственных образовательных ресурсов существуют различные сервисы. Рассмотрим некоторые из них.

Сервис educanon.com

Это бесплатный сервис для создания интерактивного видео, назначения учащимся или студентам персональных заданий, и отслеживания успешности обучаемых.

Такие интерактивные видео можно посылать ученикам накануне изучения темы для того, чтобы затем получить ответы учащихся, выяснить, какие вопросы остались для них еще недостаточно изученными и понятными.

В сервисе EduCanon учителя могут создать курс, состоящий из интерактивных учебных видеороликов, используя видео с YouTube и Vimeo.



Рисунок 1 – Платформа EduCanon

Для работы на сайте необходимо зарегистрироваться как преподаватель (Instructor) или зайти, используя аккаунт Google+, Edmodo, Office365.

Учителя могут создавать видеоуроки на сайте, создавать классы и приглашать учеников. В качестве ученика можно присоединиться к созданным классам, просматривать видео и выполнять задания.

Для создания видео с интерактивными заданиями необходимо:

1. Нажать Add new Bulb для добавления нового видеоурока.
2. Добавить найденный на YouTube видеоролик на платформу, используя Input URL.

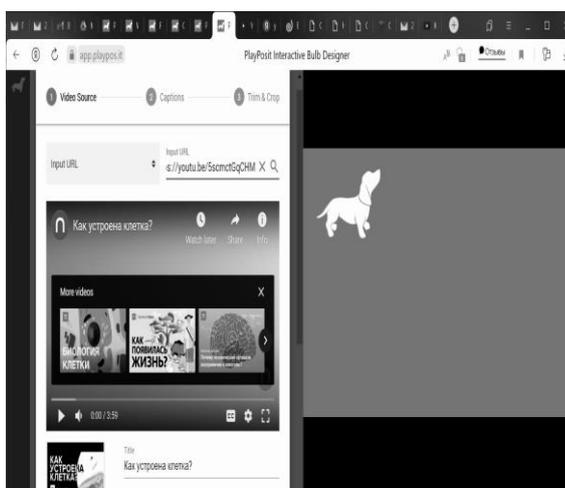


Рисунок 2 – Добавление видео

3. Добавить интерактивные задания.

Это могут быть вопросы с выбором нескольких правильных ответов, с заполнением пропущенных слов, тесты или тесты с несколькими вариантами ответов.

Или готовые шаблоны на подбор термина к определению, за-полнения последовательности этапов процесса или таблицы со значе-ниями математических функций.

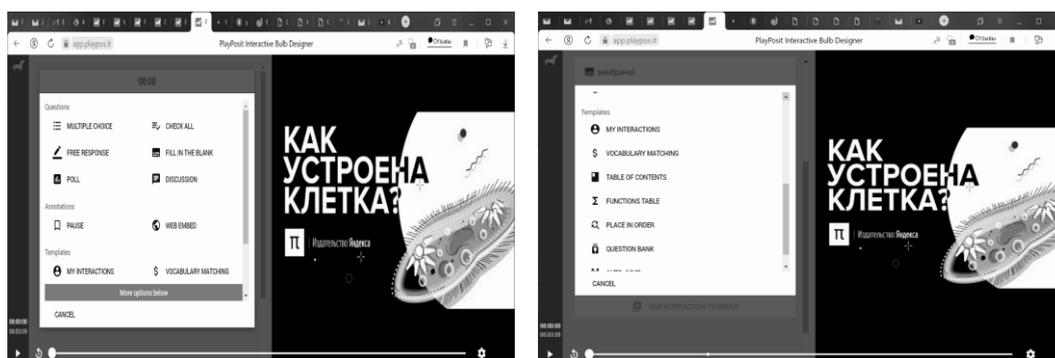


Рисунок 3 – Добавление интерактивных заданий

4. Выберем вопрос с заполнением пропущенного слова.

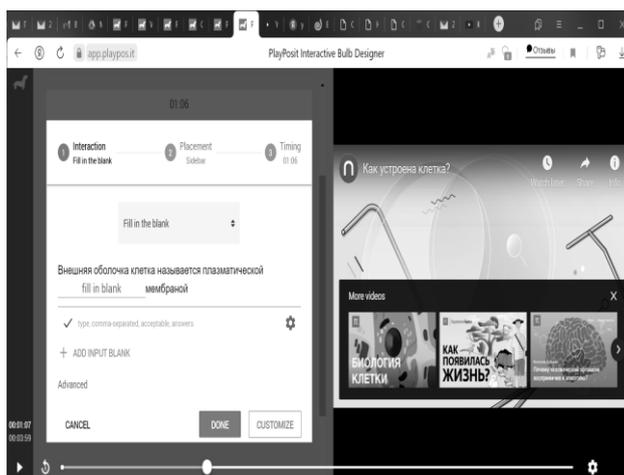


Рисунок 4 – Добавление вопроса

5. Аналогично добавим другие вопросы.

6. Напишем написать общую тему курса, название отдельного урока и выбрать категорию обучающихся, для которых он предназначен.

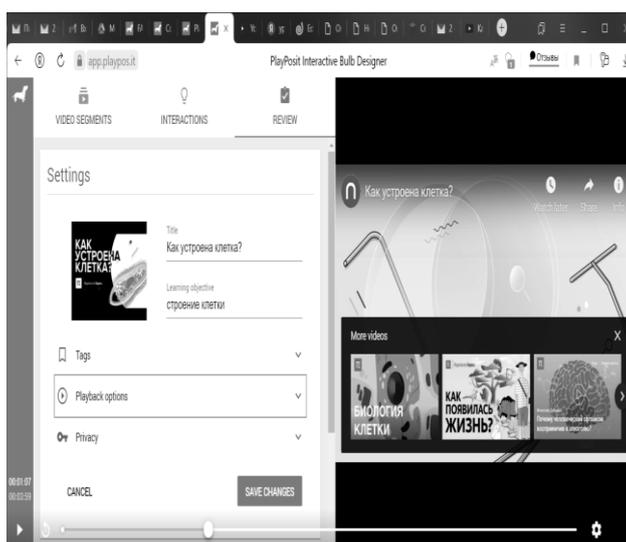


Рисунок 5 – Добавление заголовка

Если используемое видео содержит ненужные фрагменты, то его можно обрезать, используя инструмент Стор.

После ответа на вопрос с выбором варианта, обучающемуся выводится результат о правильности его ответа и в случае, если ответ выбран неверно – показывается правильный ответ.

Одной из особенностей сервиса является то, что перематывать видео можно только назад и перепрыгнуть в конец через ещё не просмотренный материал у ученика никак не получится.

Учитель может создавать классы с обучающимися на данной платформе и отслеживать прогресс усвоения тем каждым учеником отдельно. Созданные вопросы могут отдельно быть сохранены в рабочий лист по теме.

Сервис classflow.com

ClassFlow – это облачная программа для проведения уроков. ClassFlow, используемый как учителями, так и учениками, позволяет проводить увлекательные уроки и оценивать их с подключенного к Интернету устройства. Сервис интегрирует в себе функции интерактивной доски, конструктора интерактивных уроков, тестов, опросов и дидактических игр. Причём обеспечивает обратную связь с классом не только для тестирования и опросов, но и для совместной деятельности во время уроков. Classflow позволяет получать оперативно результаты о ходе выполнения учениками учебных заданий, увидеть на интерактивной доске совместные проекты.

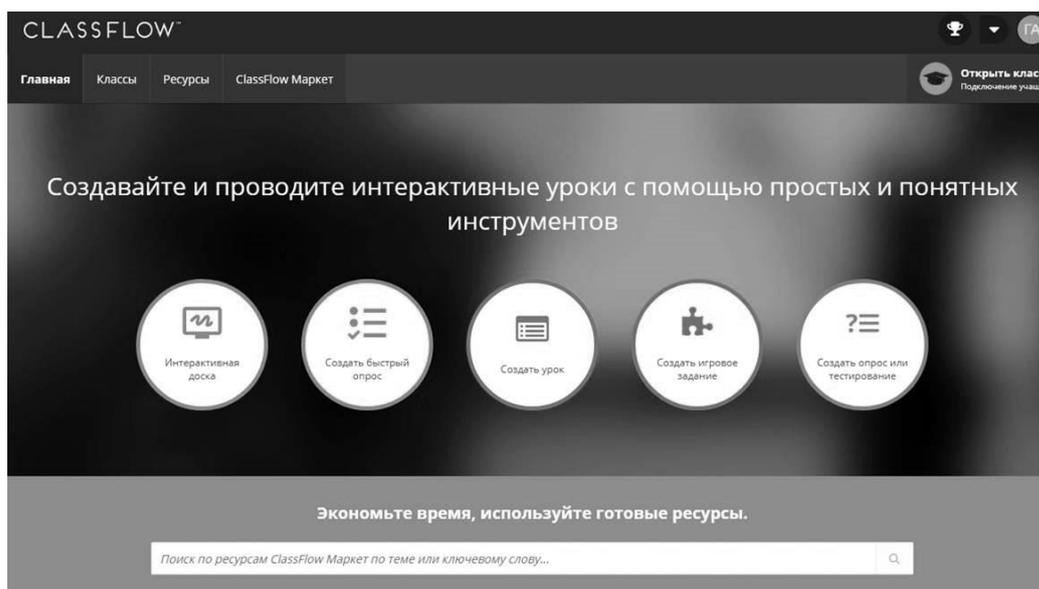


Рисунок 6 – Сервис ClassFlow

У сайта есть русскоязычная версия и возможность добавления учеников в классы.

Кроме создания собственных разработок уроков возможно применение уже готовых ресурсов. Абсолютное большинство ресурсов представлено бесплатно. Ресурсы систематизированы по предметам, по классам и по своему формату.

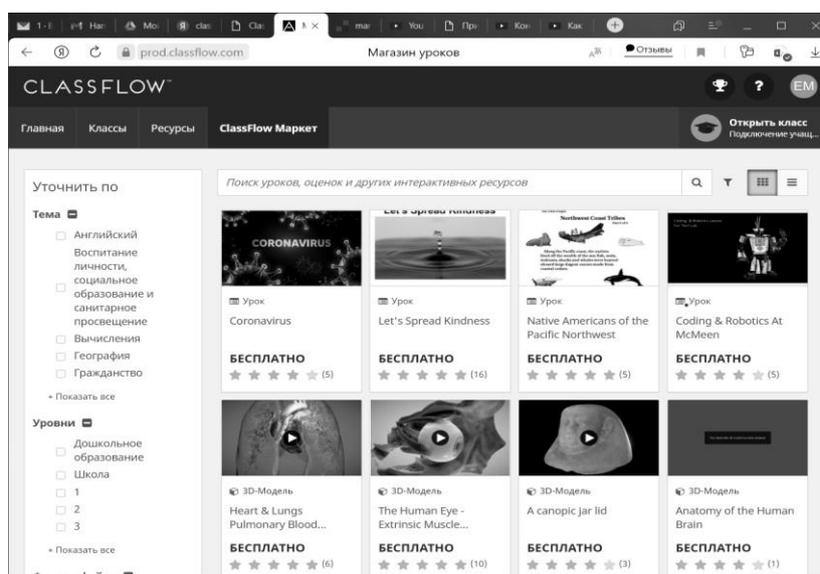


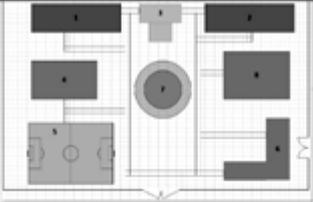
Рисунок 7 – Примеры готовых моделей в ClassFlow

Применение интерактивных рабочих листов Wizer.me

Для описания организационно-методического компонента применения интерактивных рабочих листов в учебном процессе по технологии «перевернутый класс» приведем пример соответствующей организации решения практико-ориентированных задач в 5–6 классах. В качестве домашнего задания для предварительного ознакомления обучающимся был предоставлен следующий материал: текстовый файл, содержащий конспект темы; тот же материал, представленный в виде презентации; Интернет-ссылка на видеоролик и перечень вопросов по его содержанию; ссылка на интерактивные рабочие листы в сервисе Wizer.me. Урок математики начинается с проверки домашнего задания: обучающимся было предложено игровое задание в интерактивном приложении. Этим заданием были достигнуты сразу несколько целей: организационный момент, проверка выполнения домашнего задания (ее можно отследить по степени активности обучающихся), а также актуализация знаний по изучаемой теме. Основная часть занятия включала выполнение следующих упражнений:

1. Какую площадь (в m^2) занимает спортивная площадка?
2. Сколько понадобится упаковок плиток по 5 штук, если размеры плитки 1 м на 1 м, чтобы обложить по периметру здание клуба?
3. Найдите объем воды в фонтанной чаше, если она занимает высоту 0,3 м. Ответ округлите до сотых.
4. Чему равно кратчайшее расстояние от клуба до второго корпуса?

Типы заданий, которыми были реализованы упражнения в интерактивных рабочих листах: open question, multiple choice, blanks, fill on an image, matching, table, sorting, draw, text. Пример реализации таких упражнений в сервисе Wizer.me представлен на рис. 8.



Формулировка задачи

Вам предлагается схема спортивного комплекса. На схеме каждая сторона клетки соответствует 40 м. В прямоугольной области, соответствующей территории комплекса, представлены основные спортивные, технические объекты. После того, как посетитель проходит в главные ворота, слева от себя он видит футбольное поле, а справа располагается зона для пинг-понга. Рядом с футбольным полем расположен бассейн для водного поло (на схеме шифра «4»). Ещё дальше располагаются два одинаковых зала для лёгкой атлетики. Между ними помещение для спасателей, врачей и другого вспомогательного персонала. Центральным украшением комплекса является фонтан, окружённый небольшой зелёной зоной из дубов и лип. На территории действует и концертная площадка.

Выберите проблемную ситуацию. Вместо пропуска вставьте результат вычисления.

1. Чтобы защитить зрителей на футбольном поле будет израсходовано _____ двухметровых сетки.

2. Для расширения зелёной зоны работникам строительной фирмы необходимо доставить _____ тонн посадочного грунта, так как на один квадратный метр озеленения требуется 1 т. плодородной земли.

Рисунок 8 – Пример упражнения в интерактивном листе

Указанные возможности приложения были использованы для проверки выполнения обучающимися домашнего задания: так как в рабочих листах отрабатывались вопросы, содержащиеся в материале, выданном предварительно для самостоятельного изучения. Далее следовал этап изучения нового материала по решению практико-ориентированных задач. Обучающиеся вместе с педагогом разбирали основные понятия, закрепляли полученные умения. На этапе контроля знаний с помощью возможностей Wizer.me был реализован онлайн-тест по теории и интерактивные задания по её практическому применению.

В качестве варианта усиления исследовательской составляющей обучающимся предлагалось самостоятельно отобрать материал для интерактивного рабочего листа, разработать дизайн ресурса, подготовить приложение для открытого доступа. После проверки педагогом его корректности, научности, соответствия тематике обучающийся получал возможность поделиться ссылкой с одноклассниками. Это также стимулировало информационное взаимодействие, поддерживало накопление опыта совместной работы.

Организованное занятие на основе технологии «перевернутый класс» при поддержке рабочих листов позволило не только сформировать у обучающихся необходимые вычислительные навыки, но также способствовало включению каждого школьника в активную познавательную, практико-ориентированную деятельность.

Таким образом, в зависимости от поставленной проблемной ситуации математического характера и способности педагога смоделировать образовательное пространство, работа с интерактивными листами может включать в себя полный цикл учебных активностей по технологии «перевернутый класс» – от погружения в тему, и постановки задачи до оценивания результатов работы. Основными преимуществами рабочих листов являются: возможность неоднократного копирования; обсуждение работ с последующим редактированием содержания либо ответов; быстрота замены информации на уже созданном листе; возможность заполнения в домашних условиях.

Инструменты Веб 2.0 являются отличным подспорьем для внедрения модели «перевернутого класса». Такая технология меняет «стандартную» модель обучения, предоставляя студентам возможность более эффективной самостоятельной подготовки к практическим занятиям.

Ключевым преимуществом «перевернутой» модели является то, что студенты получают возможность гораздо чаще консультироваться со своим преподавателем, что способствует укреплению связи между ними. Педагогам удастся обмениваться информацией со своими коллегами, обучающимися и их родителями. Студентам удастся набрать темп и «догнать» своих одноклассников. Создается совместная обучающая среда.

Задания для самостоятельной работы

1. В сервисе EduCanon создайте видео с интерактивными заданиями разных типов по одной из тем вашего предмета.
2. В сервисе ClassFlow создайте урок по теме вашего предмета, используя готовые модели.
3. В сервисе Wizer.me создайте интерактивный рабочий лист для обучающихся.

Микрообучение: чему и как учиться в условиях нехватки времени

В современном быстроразвивающемся мире ценится не только эффективное обучение, но и возможность обучаться быстро и в кратчайшие сроки. Необходимо сохранять больше информации, использовать ее в течение более длительного периода, применять полученные знания в различных жизненных ситуациях для решения разнообразных задач. Возникает необходимость масштабировать и иметь возможность управлять качеством обучения для разных людей из разных мест, с разным опытом и мотивацией. Как сделать все это эффективно и одновременно? Один из способов – микрообучение.

На сегодняшний день тема микрообучения как новой образовательной технологии привлекает к себе большое внимание. В первую очередь об этом феномене заговорили в рамках корпоративного обучения [17], однако представляется целесообразным использование его также в образовательных организациях, в частности при обучении в дистанционном и смешанном форматах.

Микрообучение (фокусное, точечное обучение) – это процесс приобретения знаний с помощью небольших фрагментов информации, используемых для достижения определенного результата обучения.

Это форма обучения, которая включает в себя аспекты обучения и образования, где основное внимание уделяется микроуровню, в частности микроконтентам или микромедиа (медиаресурсы в микро-размерах). Ключевым фактором здесь является небольшой объем содержания или ограниченное по времени освоение учебных материалов. Продолжительность одного занятия может составлять даже несколько минут. Такое занятие легко встроить в современные форматы обучения. Небольшие фрагменты информации могут быть предоставлены в виде видео, статей, электронных книг, аудио или любой другой формы контента, достаточно конкретного, чтобы удовлетворить актуальную потребность.

Отметим, что сокращение программы или техническое разделение большого объема материала на несколько небольших фрагментов, без переработки исходного материала, не является микрообучением. Суть микрообучения заключается в отборе необходимого материала, переработке его и представлении в сжатом, концентрирован-

ном виде. Изложение материала при этом должно быть предельно доступным, емким и лаконичным.

Возникает вопрос: как педагогу подобрать именно то, что нужно учащемуся? Согласно концепции микрообучения, нужным будет то, что является необходимым на сегодняшний день для решения конкретных текущих задач, т. е. некий необходимый и достаточный минимум [22]. Формат получения нужной информации с годами кардинально изменился. Если раньше для поиска и получения необходимой информации мы шли в библиотеку, то сегодня для этого достаточно иметь подключение к сети интернет. При этом для решения какой-либо практической задачи мы стараемся найти наиболее быстрое и простое решение: запрос в поисковой системе, поиск самого короткого ролика на YouTube и т.п. Это связано с глобальным дефицитом внимания и фокусом на получение небольших, но конкретных и точных модулей информации.

Помимо сокращения длительности непрерывной концентрации внимания, происходит переход от культуры глубоко внимания к культуре гипервнимания [19]. Человек утрачивает способность концентрироваться на одном объекте или информационном потоке в течение продолжительного времени, все чаще мы вынуждены переключать фокус внимания между множеством информационных потоков. Происходит переход от концентрации внимания на одном конкретном объекте к концентрации на множестве объектов одновременно.

Необходимо также учитывать, что по статистике большинство людей забывают 80% изученного материала в течение месяца, а через год помнят лишь 10% информации. Этот факт отражен на кривой забывания Г. Эббингауза [18, 20]. Микрообучение – своего рода борьба с этой кривой. Представляется, что если мы будем давать учащемуся только необходимую и актуальную на данный момент информацию, непосредственно связанную с ее дальнейшим практическим применением, вероятность того, что он ее запомнит, повысится. Таким образом, микрообучение позволит работать и обучать в новых реалиях, учитывая дефицит концентрации внимания и переход к культуре гипервнимания.



Выделим ключевые особенности построения микрообучения:

1. *Фокус.* Краткие модули не могут охватить обширные темы. Обучающийся фокусирует свое внимание на единственной цели. Задача педагога – разработать образовательный контент и контрольно-измерительные материалы, доступные для успешного освоения за короткое время.

2. *Мобильность.* Весь образовательный контент должен быть совместим с популярными мобильными платформами. Целесообразна разработка ресурса или приложения предоставляющего доступ к информационно-образовательной среде с мобильного устройства как для обучающихся, так и для других участников образовательного взаимодействия.

3. *Доступность.* Человеческий мозг лучше усваивает и сохраняет информацию в небольших объемах. Способность сохранять внимание также ограничена по времени. Поэтому изучение небольших объемов содержания в коротких сфокусированных темах является оптимальным решением.

4. *Увлекательность.* В век информационного изобилия микрообучение можно сравнить с молекулярной кухней: необычно, красиво, вкусно, но не пресыщает. Это стиль обучения цифрового поколения, которое выросло вместе с Интернетом, пользуется смартфонами и планшетами с детских лет. Разработчик образовательного контента ответственен за то, чтобы быть актуальным, интересным, ярким в широком смысле.

5. *Эффективность.* Обучающийся будет удовлетворен своим обучением, если результат сразу положительно отразится на его дея-

тельности. Если полученные знания он легко и просто сможет применить в практической деятельности.

6. *Разнообразие.* Контент должен быть представлен в различных формах: скринкасты, минитексты, карточки, инфографика, игры, короткие видеоролики, подкасты, интерактивные объекты.

7. *Интерактивность.* Для активного вовлечения участников в образовательное взаимодействие целесообразно включать интерактивный контент: небольшие задания, гиперссылки, всплывающие подсказки, интерактивные справки и т. п.

При внедрении микрообучения в образовательную практику полезно будет учесть не только описанные выше ключевые особенности, но и обратить внимание на **слабые стороны этого формата обучения.**

1. *Упрощенность.* Основное предназначение микрообучения – легко усваиваемые темы, простые задачи, пример практических решений, не требующих длительной подготовки. Этот формат хорошо работает в условиях онлайн-обучения с учетом дефицита времени. Но это не лучший выбор для развития сложных навыков и получения фундаментального образования.

2. *Дискретность.* Каждый самостоятельный модуль дает обучающимся небольшую узко сфокусированную информацию. Это влечет за собой затруднения в обобщении полученных знаний. Бывает трудно связать воедино разные части или найти связь между ними. Таким образом, полученные знания могут оказаться фрагментированными и разрозненными. Это приводит к тому, что обучающиеся не могут осмыслить общей картины и усвоить ее.

3. *Поверхностность.* По сути, первые два недостатка микрообучения порождают третий – поверхностность обучения. Досконально разобраться в природе процессов и явлений, увидеть закономерность во взаимосвязанных фактах, располагая несколькими, пусть и взаимосвязанными, короткими видеороликами, практически невозможно. Приобрести фундаментальные знания таким образом не получится. Обучающийся может лишь восполнить имеющиеся пробелы, устранить образовательные дефициты.

Применение информационных систем и автоматизация процесса обучения способствуют повышению эффективности микрообучения, позволяют обеспечить доступность и мобильность обучения. Принцип построения учебного материала на основе коротких образовательных блоков открывает широкие возможности для персонафика-

ции обучения: ориентацию на индивидуальные образовательные потребности.

Существует достаточно много цифровых инструментов (программы и сервисы), с помощью которых можно реализовать микрообучение. Условно их можно поделить на две группы: одни дают возможность создавать видео- и аудиоконтент, другие помогают создавать статичную визуализацию. Эти инструменты не требуют специального технического обеспечения (достаточно компьютера/ноутбука и подключения к сети интернет) и могут быть использованы как преподавателем непосредственно на занятии для объяснения материала (или для создания дополнительных материалов для самостоятельного изучения), так и учащимися, например при выполнении проектной работы.

При этом, важно организовать эффективное взаимодействие между участниками образовательного процесса, совместную работу и сотрудничество. Применять интерактивные формы учебного взаимодействия – онлайн-встречи и вебинары, средства совместной работы, сетевые сервисы.

При создании контента для микрообучения необходимо учитывать несколько правил (на основе разработок программ микрокурсов от компании «Studyx»[24]).

Форма учебного материала	Продолжительность
Видеолекции	Длительность от 2 до 5–6 минут
Анимированные ролики	Длительность от 1 до 5–6 минут
Анимированные презентации	Размер от 5 до 10–15 слайдов
Текстовые уроки	Размер от 650 до 1300 знаков с пробелами
Тесты	Сложность от 2 до 5 вопросов
Банк вопросов	Не менее 10 вопросов для каждого урока

Использование технологии микрообучения как вспомогательно-го инструмента, например для введения в тему, обобщения пройденного или разъяснения узкоспециальных терминов и понятий позволит расширить образовательные возможности занятий. Безусловно, для активного внедрения технологии микрообучения в образовательный процесс требуется дальнейшее детальное изучение вопроса, большое количество педагогических экспериментов и последующий анализ полученных данных и результатов обучения. Однако нельзя отрицать того, что в современной образовательной среде мы сталкиваемся с большой информационной плотностью, высокой скоростью передачи

и получения информации и персонификацией получения и переработки информации [6, 7, 11, 16], а значит, необходимо искать новые пути и способы адаптации к данным особенностям для успешной социализации и профессиональной деятельности.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составьте ментальную карту ключевых особенностей построения микрообучения. Включите в нее ссылки на цифровые инструменты, используемые в микрообучении.

2. Создайте инфографику для родителей по выбору внеурочных занятий для учеников 5-6 классов вашей образовательной организации.

3. Запишите видеоролик для учеников 9 классов с инструкцией по оформлению экзаменационного бланка ОГЭ.

4. Разработайте онлайн-тест с автоматической проверкой для промежуточного контроля знаний на уроке (не более 5 заданий).

5. Выберите одну из тем по своему предмету и создайте разнообразный цифровой микро-контент для обучающихся, испытывающих трудности в обучении.

Современные подходы в иммерсивном обучении

Современная система образования сталкивается с серьезными вызовами, многие из которых являются вызовами технологическими. В России внедрение новых технологий в образовательный процесс заложено сразу в нескольких общенациональных программах: национальные проекты «Образование» и «Цифровая экономика», программы «Цифровая школа», «Современная цифровая образовательная среда» и другие. Дистанционные платформы, новые форматы групповой динамики, доступ к большому объему данных и информации – все это, приводит к тому, что методы и инструменты обучения претерпевают изменения. Сегодня с уверенностью можно говорить о том, что новые технологии, новые подходы и методы способны совершить революцию в образовании. К одному из таких методов относится **иммерсивное обучение**.

Понятие иммерсивности происходит от англ. «immersion» и означает «глубокое погружение». В «Современном Толковом словаре живого русского языка начала XXI века» иммерсивность трактуется как комплекс ощущений человека, находящегося в искусственно созданном трехмерном мире, в котором он может менять точку обзора, приближать и удалять объекты и т. п.

Это метод, использует искусственную или смоделированную среду, благодаря которой обучающиеся могут полностью погрузиться в процесс обучения. Данный метод позволяет контролировать результаты, связывая их с реальным опытом, но в более безопасной среде. В настоящее время Большинство мероприятий по иммерсивному обучению поддерживается виртуальными инструментами, включая **виртуальную реальность (VR)**, **дополненную реальность (AR)**, а также **технологии смешанной реальности (MR)** и **виртуальную среду обучения (VLE)**. В данной статье мы сделаем больший акцент на применении VR и AR в процессе обучения.

Сегодня технологии виртуальной и дополненной реальности не являются чем-то новым, тем не менее, в образовании их стали применять относительно недавно. Согласно паспорту национального проекта «Образование» данные технологии будут включены в процесс обучения 25% школ 75 регионов Российской Федерации к концу 2024 года.

Виртуальная реальность (VR) – это физически не существующий, искусственный мир, созданный с помощью компьютерных тех-

нологий, но ощущаемый с помощью органов чувств пользователя в реальном времени в соответствии с законами физики. Таким образом, формируется виртуальный мир, который не имеет ничего общего с окружающим нас реальным пространством. Визуально мы воспринимаем только виртуальный мир. Этот мир окружает нас со всех сторон. Мы можем менять направление взгляда, поворачивать голову и тело, двигаться и визуально ощущать все эти изменения. Другими словами, обучающийся (пользователь) (рис. 1) погружается в некий опыт (experience). И обязательным посредником между пользователем и опытом выступает шлем, маска или очки виртуальной реальности.



Рисунок 1. Принцип погружения в виртуальную реальность

Технология виртуальной реальности предполагает достаточно пассивное восприятие виртуального мира, когда не возникает необходимости контакта с реальным миром. Одним из таких применений является видео 360, которое позволяет человеку смотреть кино, находясь внутри сцены. Другой пример – это компьютерные игры, в которых игрок не должен выходить за рамки определенного пространства. Говоря об иммерсивной виртуальной реальности, здесь конкретно упоминаются случаи, когда участники чувствуют себя «там» в виртуальном месте. В образовательных целях наиболее упоминаемые виртуальные проекты, включая Second Life, систему CAVE VR, AET Zone, используются в широком спектре дисциплин.

Главным эффектом VR принято считать погружение в трехмерное пространство (интерактивный опыт 360°), а также возможность «показать» мозгу реальность, которую он будет воспринимать, как настоящую с помощью погружения в различные локации (рис. 2).



Рисунок 2. Примеры погружения в локации

Если говорить о видах VR-обучения (рис. 3), то здесь мы можем выделить три основных направления:

- **Обучение процессу.** Прохождение VR-тренингов и проживание опыта – следовательно, хорошее запоминание той или иной технологии.

- **Обучение коммуникации.** Например, на помощь тем, кто хочет стать хорошим оратором или наладить общение с командой, приходит диалоговый тренажер или тренажер публичных выступлений.

- **Реагирование на ситуации.** Отработка механизмов поведения в той или иной ситуации.



Рисунок 3. Виды VR-обучения

Принцип работы систем **дополненной реальности (AR)** значительным образом отличается от принципа работы систем виртуальной реальности, и основное отличие заключается в том, что вместо реалистичного изображения виртуального мира формируется информаци-

онно-справочное изображение, наложенное на видимую картину реального мира, которое отсутствует в системах виртуальной реальности. Таким образом, можно сказать о том, что это современная технология, которая позволяет связать реальный мир и виртуальную среду, обеспечивая их синхронное взаимодействие.

С помощью AR технологий виртуальные объекты могут быть интегрированы в материальный мир. Так камера дополненной реальности, с помощью специализированных программ производит съемку реальности и ищет в ней заранее определенные целевые точки (маркеры), к которым привязаны виртуальные объекты. Технологии дополненной реальности могут комбинировать виртуальные и материальные объекты и обеспечивать их взаимодействие в реальном времени. Приложения дополненной реальности работают с трехмерными объектами, текстами, изображениями, анимациями.

Технология виртуальной реальности, в зависимости от контента, типа и количества устройств, может встраиваться в систему учебного занятия:

- в качестве учебного материала на этапе групповой работы, вкуче с другими методами обучения;
- в качестве практико-ориентированного материала на этапе групповой работы и работы в парах для объединения вкуче с решением проблемных теоретических задач;
- на этапе создания проекта в том случае, если обучение в сотрудничестве используется как подход к решению задач с длительными сроками;
- на этапе введения для предоставления контекста урока или визуализации теоретической части.

Стоит отметить, что использование VR/AR технологии в образовании подходит для обучения в сотрудничестве и проблемного обучения, кроме этого является инструментом для ситуативного обучения, способствует индивидуализации учебного процесса, обеспечивает визуализацию материала, позволяет осваивать абстрактные концепты, что не мало важно, обеспечивает 100 процентную концентрацию внимания и способствует повышению мотивации. А также очень помогает в обучении детей с особыми образовательными потребностями. Они позволяют сделать процесс обучения более привлекательным для детей, наполнить его новым содержанием, повысить эффективность обучения.

Безусловно, существуют проблемы внедрения данных технологий в современную образовательную среду. Само VR-оборудование и образовательный контент к нему имеют достаточно высокую стоимость. Качественный контент, зачастую, предоставляется в рамках образовательных инициатив, реже – его скачивают из общедоступных источников, еще реже – школы сами покупают цифровые методические пособия. Качественного образовательного контента на сегодняшний день создано не много.

Наряду со всем вышесказанным можно отметить, что для подавляющего большинства российских учителей технологии VR/AR все еще остаются незнакомыми, поэтому вызывают сомнения, скепсис и даже страх. Проблемы внедрения данных технологий в современную образовательную организацию также остаются.

Подводя итог, необходимо отметить, что применение набирающих популярность технологии виртуальной реальности определяют ключевые позиции в ближайшем будущем, а перспективы использования иммерсивного обучения позволяет по-новому взглянуть на систему.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Подберите темы вашего учебного предмета, в которых было бы эффективно применение технологий виртуальной и дополненной реальности.

2. Придумайте темы проектов для обучающихся 10-11 классов с применением технологий виртуальной и дополненной реальности.

3. Приведите пример ресурса для разработки виртуальной экскурсии по вашему населенному пункту.

Применение геймификации в образовательном процессе

Для мотивации учащихся к успешной образовательной деятельности у современного педагога появляется огромное количество инструментов при использовании цифровых образовательных ресурсов.

Предлагаем познакомиться с платформами и сервисами, которые реализуют принципы геймификации в образовательном процессе и направлены на улучшение мотивации и вовлеченности учащихся в образовательную деятельность.

Рассмотрим три сервиса геймификации и приведем небольшие инструкции по их использованию.

ClassDojo (<https://www.classdojo.com/>). Платформа ClassDojo из разряда сервисов управления обучением предназначена для организации образовательного процесса учащихся и регулирования поведения на занятиях. Участниками платформы являются: директор образовательной организации, учителя, ученики и их родители. Роли в программе разграничены, это означает, что данные учеников будут доступны только их родителям.



Основной функционал:

- создание учетной записи образовательной организации;
- создание класса;
- деление класса на подгруппы;
- управление посещаемостью;
- балльно-рейтинговая система оценки действий учеников на уроках или во внеурочной деятельности;
- ведение дневника класса;
- чат с родителями учеников;
- имеется web-версия и мобильное приложение для всех операционных систем.

Для организации работы необходимо зарегистрироваться в приложении или на официальном сайте <https://www.classdojo.com>. Далее, создать класс и внести в него всех учащихся (Рис. 1).

Пригласить учащихся можно несколькими способами: 1 – раздать индивидуальные коды ученикам для доступа к платформе из дома; 2 – отсканировать QR-код и присоединиться (Рис. 1, Рис. 2).

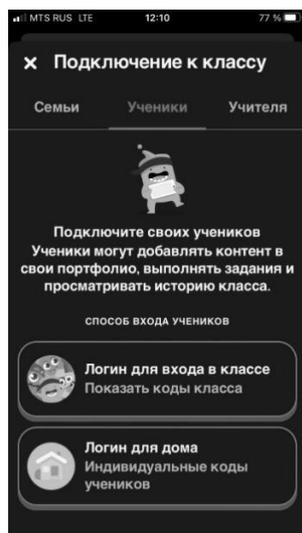


Рис. 1

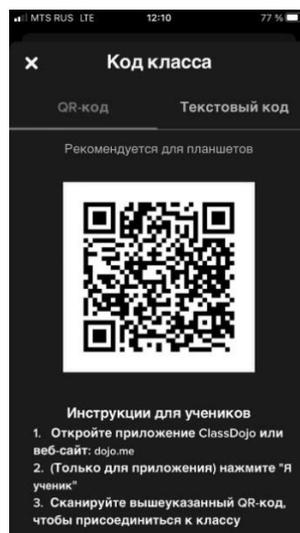


Рис. 2

Каждый ученик может получать баллы за положительные действия в школе или лишаться баллов за негативные. Баллы отображаются на пиктограммах каждого ученика.

Для создания поощрительных действий необходимо выбрать ученика и назначить ему баллы (Рис. 4, Рис. 5). Также, нажав на кнопку **Редактировать навык** вы сможете создать собственные поощрительные или отрицательные действия.



Рис. 3



Рис. 4

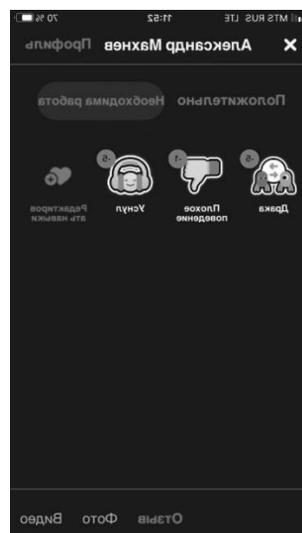


Рис. 5

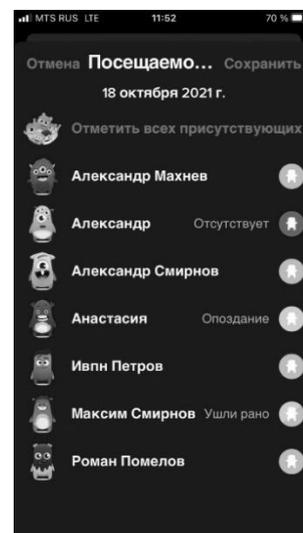


Рис. 6

Учитель имеет возможность вести учет посещаемости учащими-ся учебных занятий и определяет статус для каждого ученика: *присутствует*, *опоздал*, *ушел раньше*, *отсутствует*. Информация о присутствии ребенка на уроке будет отображена в личном кабинете родителей, как и информация об успеваемости (Рис. 6).

Педагог имеет возможность подключить родителей учеников в приложении через адрес электронной почты, на которую придет письмо с подробной инструкцией о пользовании платформой (Рис. 7).

Также, информацию, например, о внеклассных мероприятиях учитель может выкладывать в дневник группы, с возможностью прикрепления фотографий и комментариев. Для этого необходимо перейти в раздел «Дневники» и нажать кнопку «Что происходит», прикрепить фотографию и оставить комментарий под ней. В этом режиме предусмотрены реакции на новость в виде «лайков» и каждый может оставить свой комментарий под фото (Рис. 8).

Раздел «Сообщения» позволяет учителю, классному руководителю общаться с родителями учащихся внутри платформы, приглашать их, например, на родительские собрания, отправлять текстовые сообщения с вложенными файлами (Рис. 9 и Рис. 10).

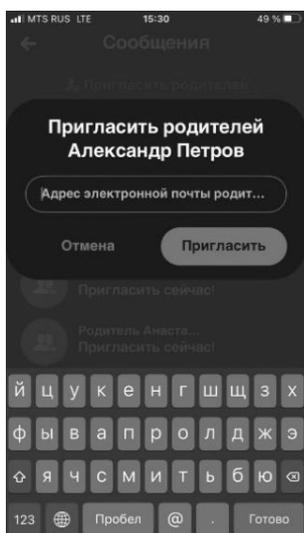


Рис. 7



Рис. 8

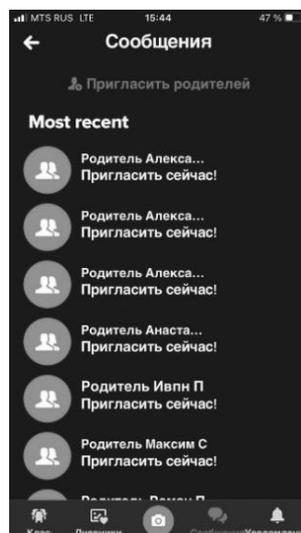


Рис. 9

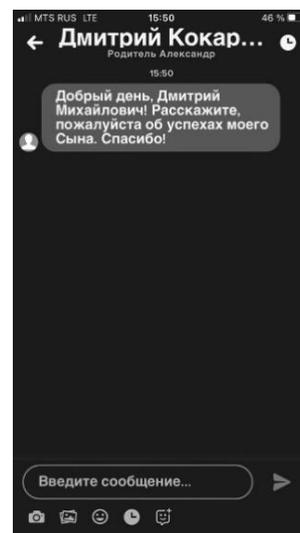


Рис. 10

Для родителей, учеников и учителей можно использовать web-версию сервиса. Интерфейс личного кабинета родителя, с указанием ребенка приведен ниже на Рис. 11. Аналогичный интерфейс с необходимым функционалом имеется у всех участников образовательного процесса.

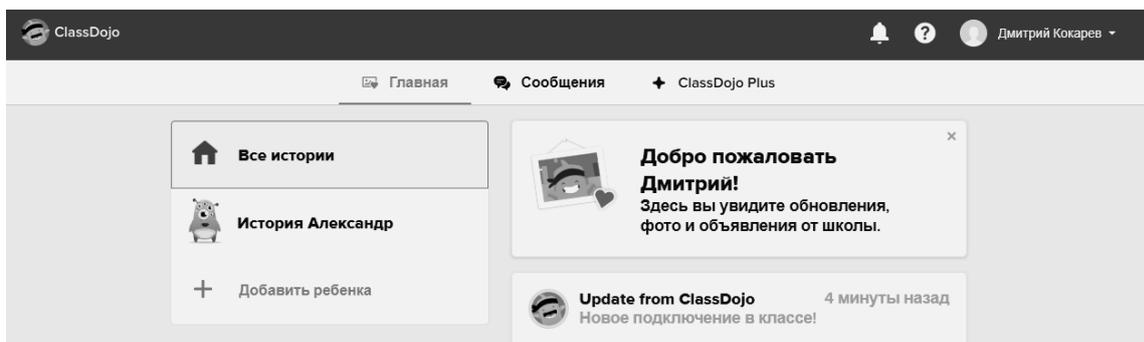


Рис. 11

Задание 1. Зарегистрируйтесь на платформе ClassDojo

Задание 2. Создайте класс и пригласите родителей учеников.

Задание 3. Подумайте и создайте поощрения и наказания для учеников.

Задание 4. Проведите классный час, пригласите учеников на платформу и создайте первую запись в дневнике.

Habitica (<https://habitica.com/>). Еще одна платформа, реализующая принцип геймификации управление обучением. Онлайн-сервис Habitica предназначен для помощи организации личного времени ученика, выработке полезных привычек и в игровой форме позволяет контролировать выполнение повседневных краткосрочных и долгосрочных задач, получать награду за их выполнение.



Платформа выполнена в виде ролевой игры. Имеется web-версия и мобильное приложение для любой операционной системы.

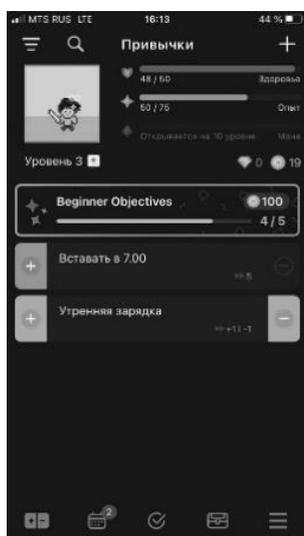


Рис. 12

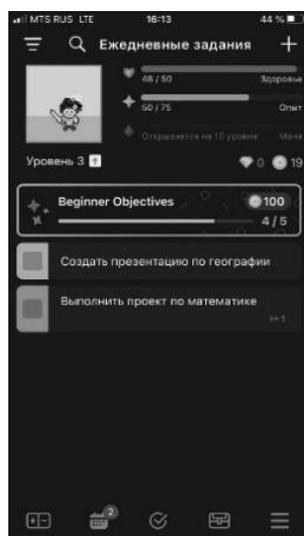


Рис. 13

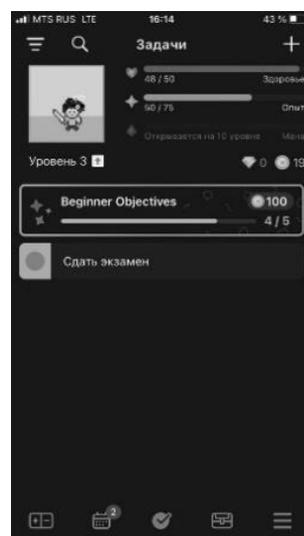


Рис. 14

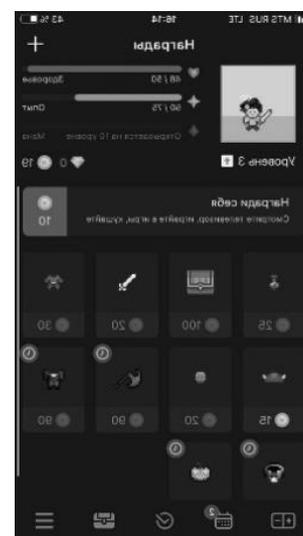


Рис. 15

Каждый ученик создает при регистрации своего собственного персонажа, выбрав его «класс» и внешний образ (Рис. 1). За выполнение заданий герой повышает свой уровень и получает внутриигровую валюту, которую может использовать для приобретения, например, новой экипировки для персонажа (Рис. 16).

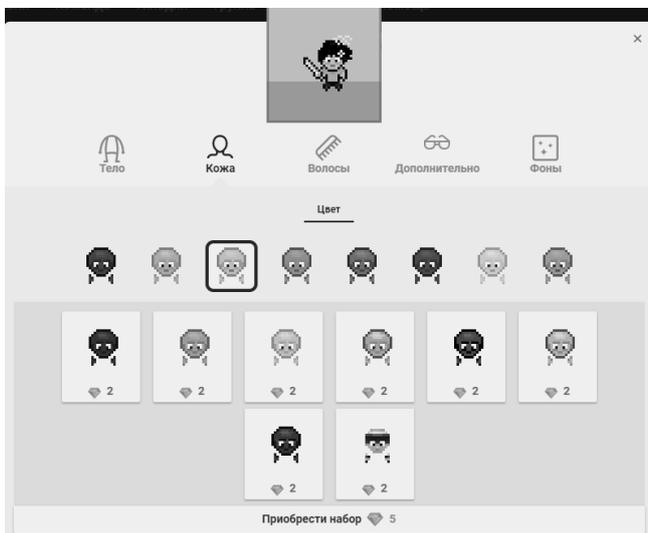


Рис. 16



Рис. 17

Ученик самостоятельно или с помощью учителя составляет ежедневные дела и задачи, например, создать презентацию по географии или выполнить проект в разделе **Ежедневные дела и Задачи** (Рис. 18). Для выработки полезных привычек в разделе **Привычки** создать необходимые позиции, которые с наступлением нового дня будут обновляться и появляться вновь. Ребенок нажимает «+» или «галочка» если задача выполнена и «-» если нет (Рис. 18).

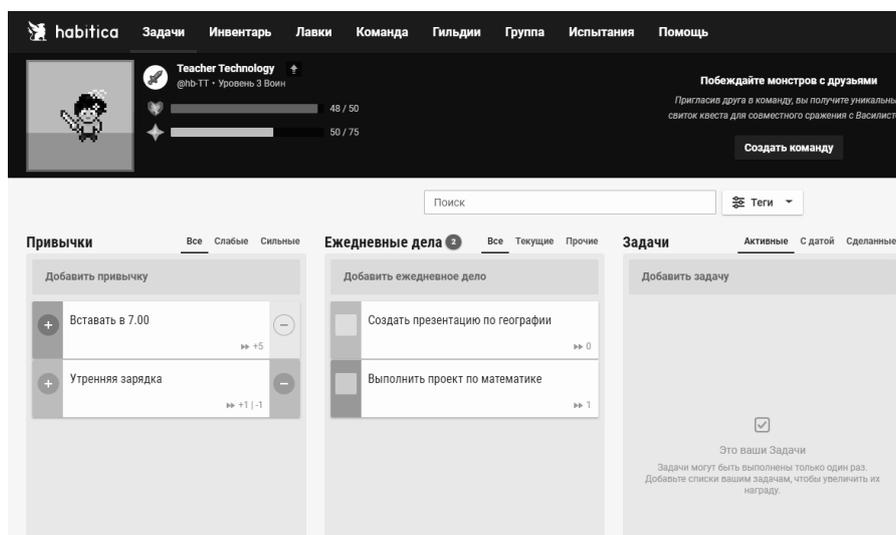


Рис. 18

По мере выполнения этих задач в реальной жизни, вы отмечаете их галочками и зарабатываете Опыт и Золото. Золото используется для покупки снаряжения и других вещей, а также создаваемых вами наград. Благодаря опыту ваш персонаж набирает уровни и открывает новый контент, как например питомцы, навыки и квесты. Для подробной информации и к часто задаваемым вопросам перейдите по QR-коду.



На 10 уровне вы можете стать воином, магом, разбойником или целителем. (Все игроки начинают в роли воина.) У каждого класса собственный комплект снаряжения, различные навыки (доступ к их использованию открывается с 11 уровня) и прочие преимущества.

Воины с лёгкостью наносят урон по боссам, выдерживают больше повреждений от своих заданий и помогают выживать своей команде. Магам также нетрудно наносить повреждения боссам, плюс ко всему они быстрее получают опыт и могут восстанавливать запасы маны сопартийцев.

Разбойники находят больше золота и чаще получают трофеи, и в силах помочь команде получить такие же бонусы.

Целители могут исцелять себя и членов команды. Если вы не хотите выбирать класс героя сразу (например, если вы всё ещё заняты сбором снаряжения для текущего класса), то можете нажать на пункт «решить позже» и вернуться к выбору в другое время в разделе Настройки.



Рис. 19

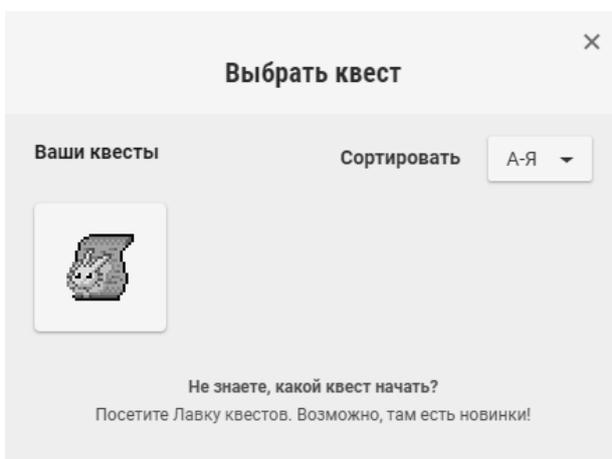


Рис. 20

Чтобы участвовать в квестах и битвах с боссами необходимо создать команду и пригласить в нее других игроков. Далее, выбрать до-

ступный квест и получить в инвентарь свиток квеста для его прохождения и выполнять задания.

Задание 1. Изучите примеры привычек, заданий и ежедневных задач.



Задание 2. Добавьте свои привычки и ежедневные задания для личной продуктивности.

Задание 3. Пригласите в команду учеников и поэкспериментируйте на платформе в создании заданий и квестов.

Learnis (<https://www.learnis.ru>) – учебные веб-квесты, викторины и интеллектуальные онлайн-игры.

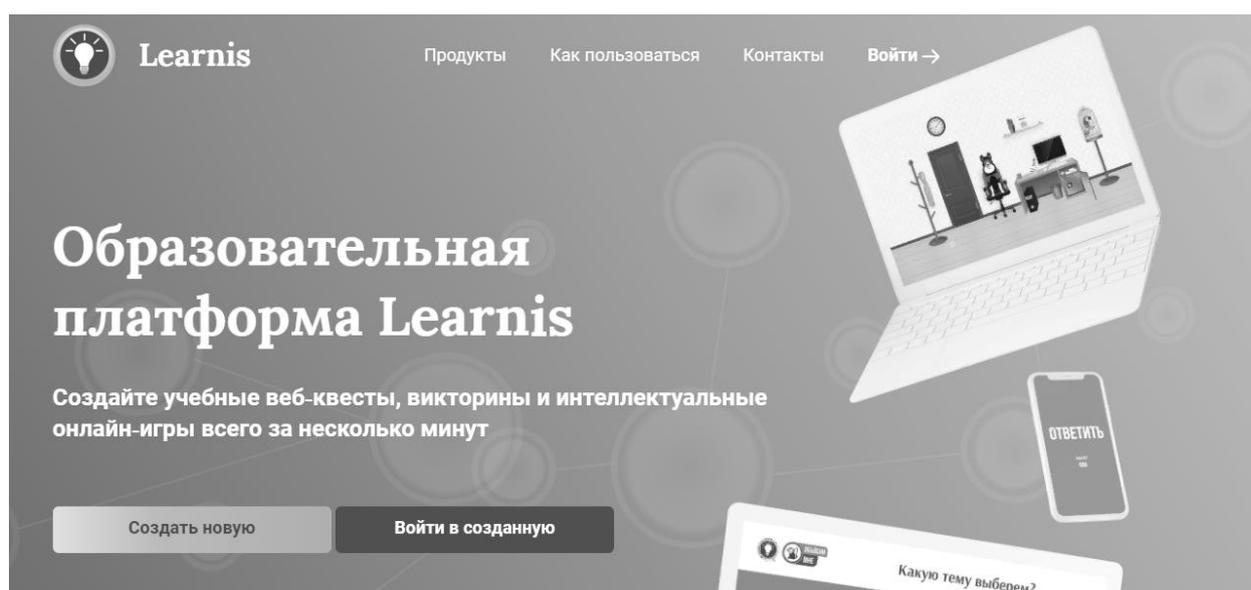


Рис. 21

Образовательная платформа Learnis направлена на развитие цифрового обучения в школах России и доступна педагогам любой предметной области с возможностью применения в урочной и внеурочной деятельности. Тесты, опросы, викторины, веб-квесты и игры в обучении – основа проекта Learnis, который динамично развивается и объединяет в себе лучшие практики зарубежных и отечественных цифровых образовательных ресурсов.

Отечественная платформа для создания интерактивных заданий позволяет создавать несколько видов интерактивных ресурсов:

- веб-квест «выберись из комнаты»;
- интеллектуальная игра «твоя викторина»;
- терминологическая игра «объясни мне»;
- веб-сервис «интерактивное видео».

Для использования всех возможностей необходимо пройти процесс регистрации и подтвердить ее по ссылке на электронной почте.

Веб-квест «Выберись из комнаты». Для создания квеста необходимо перейти в раздел **Продукты** и нажать на Создать игру.

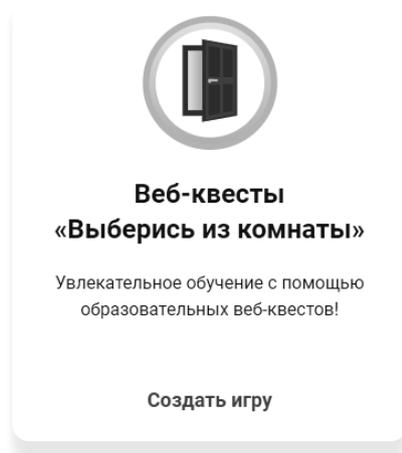


Рис. 22

На следующей странице вы можете познакомиться с небольшой видео-инструкцией и нажать на кнопку **Начать** для создания квеста. В разделе **Ваши ресурсы** будут отображаться созданные вами ранее материалы. Нажмите на кнопку **Создать** и выбрать веб-квест.

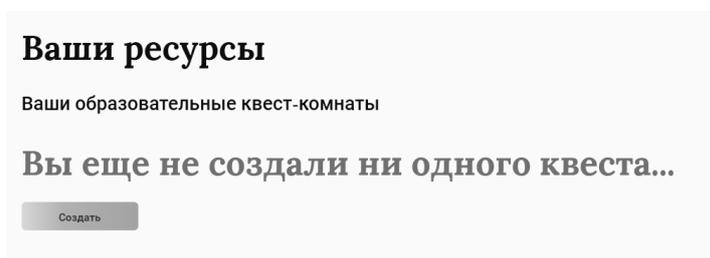


Рис. 23

Для создания квеста вам доступны готовые шаблоны на разные темы. Каждый шаблон отличается уровнем сложности и количеством возможных в нем заданий.

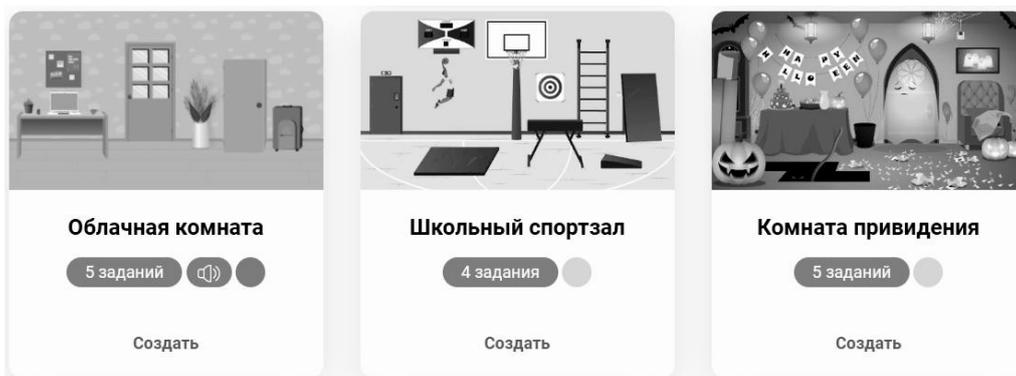


Рис. 24

Выбрав нужную тематику, нажмите на кнопку Создать. В открывшемся редакторе введите название вашего квеста. После этого необходимо содержательно наполнить квестовую комнату заданиями.

ВНИМАНИЕ! Платформа может размещать только графические или аудио материалы. Заранее необходимо подготовить количество заданий равное заданиям в комнате, они должны быть логически связаны между собой. Задача ученика пройти все задания квеста и получить комбинацию для того, чтобы выбраться из запертой комнаты.

Чтобы создать несколько версий заданий квестовой комнаты можно создать другие варианты заданий нажав на кнопку **Добавить еще один новый вариант.**



Рис. 25

Создать задания можно в виде презентации PowerPoint и сохранить слайды в формате *.jpg, *.jpeg, *.png, путем перетаскивания или выбора файла на компьютере добавить файлы. Получившийся итоговый ответ в виде кода необходимо вписать в поле с надписью: «Введите код для двери».

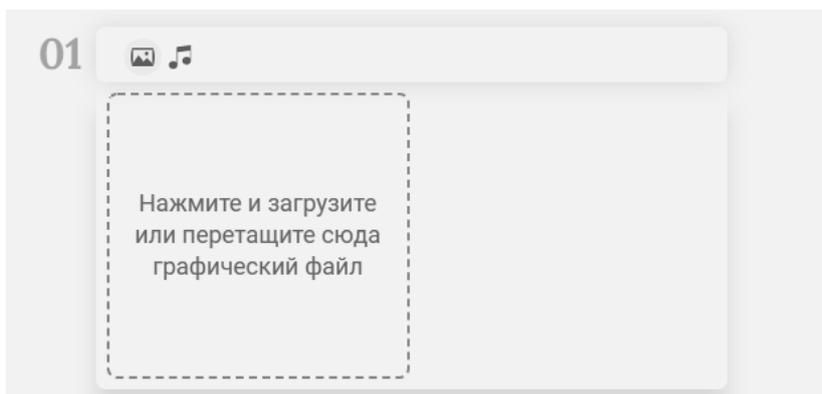


Рис. 26

После добавления всех материалов заданий мы можем перейти в раздел **Получение доступа** и задать несколько параметров:

1. Запрашивать имена участников – данный параметр означает, что перед прохождением квеста ученики должны вписать свое имя в форму, встречающую их после запуска.
2. У каждого квеста есть уникальный номер, по которому можно войти для прохождения.
3. Прямая ссылка – ссылка на квест, которой можно поделиться с учениками для прохождения заданий.
4. Предварительный просмотр позволяет вам проверить работоспособность веб-квеста.



Рис. 27

Задание 1. Создайте задания для квеста.

Задание 2. Создайте квест по теме вашей дисциплины, проверьте его работоспособность.

Задание 3. Поделитесь ссылкой с учениками для прохождения.

Интеллектуальная игра «Твоя викторина». Данный вид ресурса на платформе Learnis представляет собой классическую викторину с выбором раздела и стоимостью вопроса.

Предварительный просмотр:



Дикие животные	100	200	300	400	500
Домашние животные	100	200	300	400	500
Окружающий мир	100	200	300	400	500

Рис. 28

Для создания викторины аналогично квестам необходимо нажать на кнопку **Создать викторину**, ввести ее название и наполнить содержание разделы и вопросы к ним. Вопросы загружаются в виде изображений в форматах *.jpg, *.jpeg, *.png.



ЗАГРУЗКА ЗАДАНИЙ ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА

Тема #1 ↑ УДАЛИТЬ

Данные сохраняются автоматически

Введите название темы*
Дикие животные

01

02

03

04

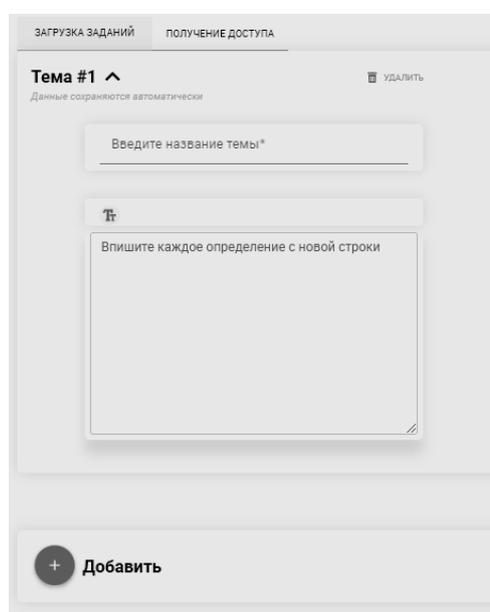
05

Рис. 29

Задание 4. Создайте викторину на тему «Великие открытия». Добавьте 4 зардела: физика, биология, химия и информатика и каждый наполните вопросами разной сложности (от 100 до 500 очков). проведите на классном часе викторину.

Терминологическая игра «Объясни мне». Данная игра-тренажер предназначена для лучшего запоминания определений. Правила: каждая команда за 60 секунд должна дать определение как можно большего количества терминов.

Процесс создания аналогичен уже рассмотренным играм, задача педагога ввести в специальное поле определения и указать общую для них тему. Добавлять тему можно на соответствующую кнопку. Запустить игру можно по ссылке из личного кабинета.



The screenshot shows a web interface for creating a quiz topic. At the top, there are two tabs: 'ЗАГРУЗКА ЗАДАНИЙ' (Load tasks) and 'ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА' (Access). Below the tabs, the title 'Тема #1 ^' is displayed, along with a 'удалить' (delete) button and the text 'Данные сохраняются автоматически' (Data is saved automatically). There is a text input field with the placeholder 'Введите название темы*' (Enter the topic name*). Below this is a text area with a 'T' icon and the instruction 'Впишите каждое определение с новой строки' (Write each definition on a new line). At the bottom, there is a circular button with a plus sign and the text 'Добавить' (Add).

Рис. 30

Веб-сервис «Интерактивное видео». Завершает ряд интерактивных инструментов платформы Learnis интересный сервис по созданию интерактивного видео. Для создания также выберите этот сервис в списке доступных, нажмите **Создать** и введите название видео.

Сервис работает с видео-хостингом YouTube. Достаточно в нужное поле вставить ссылку на видео.

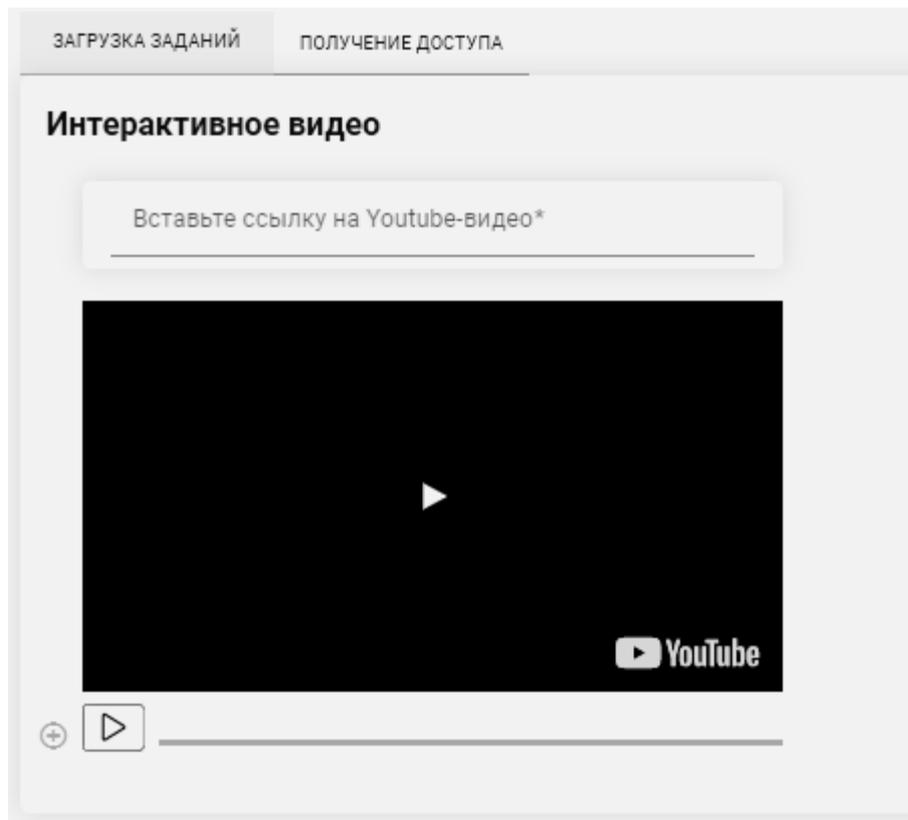


Рис. 31

Далее, после загрузки видео нажать на кнопку создать новый вопрос и расположить его на таймлайне в нужном месте.

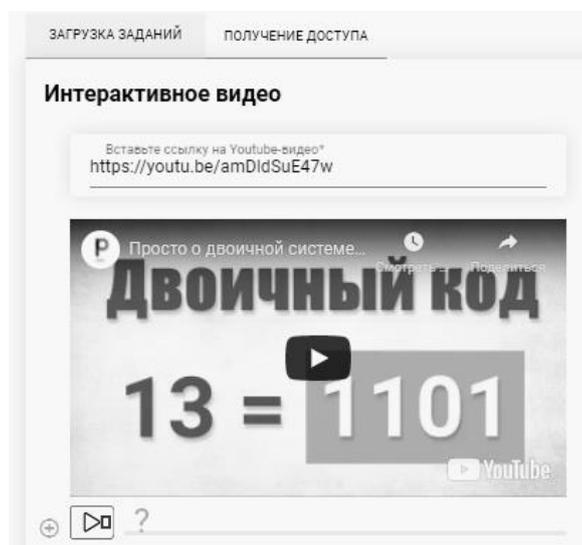


Рис. 32

Выберите типа вопроса, добавьте его текст и варианты ответа, указав правильный.

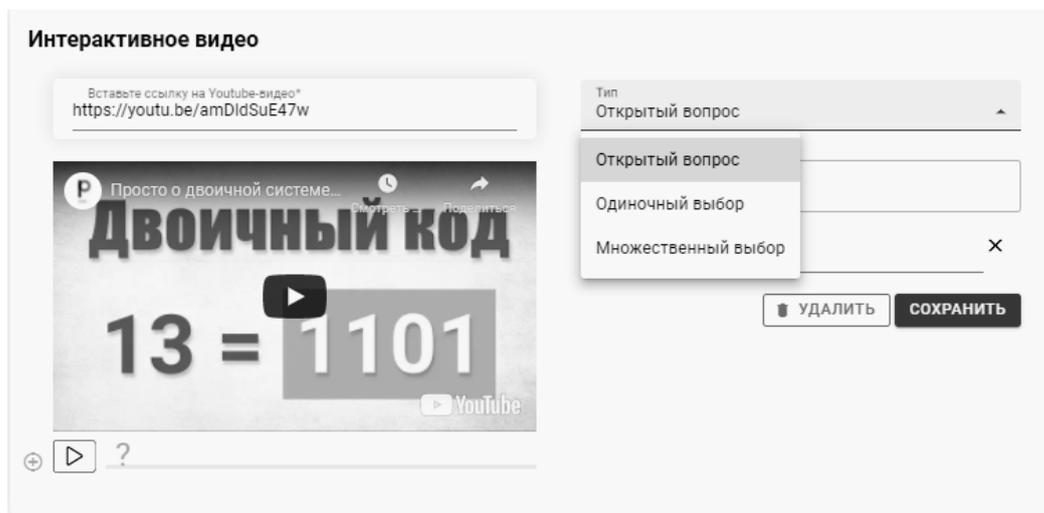


Рис. 33

При просмотре ролика видео-проигрыватель будет автоматически останавливаться на паузу и ученикам будет предложено ответить на вопрос теста. После перехода по вашей ссылке ученикам будет предложено заполнить форму регистрации на просмотр ролика. Это необходимо для того, чтобы вы могли узнать кто ответил на этот вопрос и какой ответ дал.

Рис. 34

Задание 6. Создайте ролик по вашей предметной области. Добавьте ему интерактивность и поделитесь ссылкой на него с учениками.

Развитие медиаобразования в образовательных организациях

Ни для кого не секрет, что XXI век для всех сфер общества стал не просто «веком информационных технологий», а целой «эпохой глобальной информационной открытости».

И школа в современных условиях находится на пути обновления технического оснащения и методического содержания преподаваемых дисциплин: педагогами все больше применяются информационно-коммуникационные методы и подходы к изучению материала, выполнения практического задания, проверки знаний обучающегося, проводятся занятия с использованием высокотехнологичного оборудования. Но стоит учесть, что с развитием технического прогресса процесс получения информации также изменился. На ряду с освоением информационно-коммуникационных технологий, параллельно следует уделять внимание развитию критического мышления и осознанного восприятия к получаемой информации у обучающихся.

Именно поэтому особую важность в образовательном и социокультурном пространстве школы (образовательной организации) приобретают такие понятия как «медиаобразование», «медиакомпетентности», «медиаграмотность».

Медиаобразование (англ. media education) – термин, которым обозначают изучение воздействия средств массовой и другой коммуникации (в том числе прессы, телевидения и радиовещания, рекламы, кинематографа, интернета) как в рамках подготовки работников этой сферы, так и применительно к тому, что необходимо знать всем для освоения инфокоммуникационных технологий. Также выражается термином «медиаграмотность» (англ. media literacy) или «медиакомпетентность» (англ. media competence), что означает умение квалифицированно использовать средства коммуникации. И для верного понимания обучающимся значений аудиовизуальных образов и свободного ориентирования в информационных потоках, необходимо иметь навыки восприятия информации. Все это способно обеспечить медиаобразование.

Основными задачами медиаобразования являются:

- подготовка подрастающего поколения к жизни в условиях избыточного информационного пространства и его восприятия;
- научение понимания полученной информации и верная ее интерпретация;

- осознание последствий воздействия получаемых информационных потоков на психику;
- овладение способами общения на основе невербальных форм коммуникации с помощью технических средств и современных информационных технологий.

В XXI веке медиаобразование рассматривается как приоритетное направление педагогики. И для педагогических работников медиаобразование – это, в первую очередь, возможность использования средств массовой коммуникации как материала для анализа на уроках и освоения предметного содержания через создание собственных сообщений (создания медиатекстов). В этом случае медиаобразование имеет развивающую и формирующую функции, что является и средством для постижения предмета, и средством для формирования информационной культуры ученика – критического мышления, умений работать с информацией.

При рассмотрении медиаобразования с позиции педагогических специальностей и направлений, можно выделить следующие ее особенности:

1. Возникает как педагогическая необходимость при восприятии и интерпретации средств массовой информации;

2. Педагог и ученик равноправны перед получаемой информацией, педагог выступает ориентиром в информационном пространстве для ученика, помогая анализировать полученную информацию на различных уровнях осмысления;

3. Учителю необходимо обладать высокой культурой использования современных мультимедийных средств обучения;

4. Ученик может опережать учителя в знании технических аспектов современных масс-медиа и может быть учителю помощником.

Как показывает практика, ребенок получает извне всю информацию: и положительную, и отрицательную. В этом случае большая ответственность возлагается на педагога, который является медиатором между информационными потоками и обучающимися, ориентиром в мире медиа: с его помощью правильно расставляются приоритеты, адекватно воспринимается и интерпретируется поступающая информация.

Медиаобразование повышает познавательную активность обучающихся, развивает умение переводить информацию с одного знакового языка на другой, использовать новую информацию, получаемую из справочной литературы, интернета, переводя её в форму со-

общений, докладов, устных и письменных сообщений, презентаций, создания проектов, видеороликов.

Большинство педагогов путают понятия «медиаобразование» и «информационно-коммуникационные технологии», ошибочно отождествляя их и заменяя одно понятие другим. Важно понимать их различие и что обучение овладению средств ИКТ и средств медиа должно осуществляться параллельно и одновременно.

Применение технологий медиаобразования в школе возможна по следующим направлениям:

– Формирование критического мышления на основе наглядного использования медиатекстов в преподавании отдельных предметов с целью интеграции медиаобразования и данного предмета. Такое направление называют «интегрированным медиаобразованием»;

– Создание медиacentров (медиаслужб, медиаточек) в образовательной организации – объединение детско-взрослых усилий при работе над школьными печатными изданиями, изучение основ видеосъемки и монтажа в школьных кино- и телестудиях, ведение официальных групп в социальных сетях, оформление инфозон в пространстве школы.

Как сообщалось выше, при использовании материалов современных медиа в учебном процессе помимо умений собирать и проверять информацию необходимо развитие критического мышления – умения анализировать, выделять типическое в данных ошибках и делать выводы, вырабатывать индивидуальную степень доверия к информации, работать со скрытым смыслом информационного сообщения. Это определяет роль деятельностного подхода в процессе развития критического мышления обучающихся.

Например, синтетический характер экранного образа предоставляет неограниченные возможности для интеграции различных типов информации непосредственно на уроках или учебных занятиях.

С точки зрения дидактики образовательного процесса применение технологий медиаобразования позволяют не только развивать критическое мышление, но и реализовать творческий потенциал как обучающихся, так и педагогов. Однако следует учесть, что содержание педагогической деятельности при этом существенно отличается от традиционного образовательного процесса. В этих условиях объяснение учебного материала требует гораздо более активных и интенсивных взаимодействий между учителем и учеником. Преподаватель должен одновременно излагать материал, контролировать при-

менение мультимедийных (информационных) средств обучения и чутко реагировать на любое изменение состояния аудитории для организации эффективной обратной связи.

Например, при восприятии видео (фильмов, их фрагментов, фотографий, архивных документов, медиатекстов) на учебных и внеурочных мероприятиях можно выделить следующие уровни восприятия:

1. бытовой уровень восприятия (ограничен бытовыми мотивировками сюжета, характеров персонажей);

2. уровень социума (даются более глубокие характеристики персонажей и психологические мотивировки поступков);

3. уровень художественного образа (подробная характеристика экранного образа, его составляющих; экранное зрелище как вид текста – выделение смысловых единиц повествования, характеристика их взаимодействия; внимание к выбору актеров, кадру, характеру съемки, освещению, цветовому решению, монтажу и т.п.);

4. уровень понимания авторской концепции (умение делать выводы о том, какую идею хотел выразить автор, исходя из конкретной системы художественной образности данного произведения);

5. уровень возникновения собственной концепции (собственных умозаключений) по поводу затрагиваемой автором проблемы и полемического диалога с авторской концепцией экранного произведения.

Для каждого из подростков конкретный результат работы с восприятием – движение к формированию доказанного эстетического суждения.

Большое значение для педагога на занятиях имеет точность подбора иллюстративных видео- фотоматериалов. Здесь можно дать несколько конкретных советов – по возможности материал должен вызывать интерес у обучающихся (например, фильм, который ребята еще не видели или уже забыли, сюжет картины имеет реальную основу создания, существующего и некогда жившего прототипа фильма, оригинальную историю создания, либо эта история озвучивалась среди молодежной среды и т.д.).

Установка восприятия обычно имеет две основные цели: настроить аудиторию на художественное восприятие (по мере возможности перевести восприятие из бытового плана в эстетический) и задать будущему просмотру определенный контекст – у обучающего должна появиться мотивация на выполнение в последующем творческого задания (например, создание медиатекста).

Педагогу, работающему с технологиями медиаобразования, связанными с восприятием, необходимо понимать, что уровень восприятия у обучающихся разный и связан в первую очередь с преодолением коммуникационных барьеров. Бондаренко Е.А., заведующий лабораторией медиаобразования Института развития стратегии образования РАО, кандидат педагогических наук, выделяет следующие типы барьеров:

– барьер восприятия (скорость и точность переключения внимания, быстрота и точность восприятия, длительность концентрации внимания). Этот барьер возможно преодолеть с помощью физиологического настроя (состояния мобилизации и полной «боеготовности»).

– барьер понимания (обработка информации, задействованы воображение, мышление, восприятие, внимание). Этот барьер возможно преодолеть с помощью действий по аналогии и самостоятельных творческих действий (отработка умений опознавания и сопоставления, накопление опыта, переход от действия по аналогии к творческому действию возможен только при наличии определенного объема знаний (в том числе и технологических – как работать с фото, теле- и видеоаппаратурой и т.п.) и широкого ассоциативного поля.

– барьер в межличностной коммуникации (непонимание сути творческого задания в изложении педагога, комплекса предъявляемых требований и т.д.). Этот барьер возможно преодолеть при осуществлении контроля за коммуникацией, отработки различных способов преобразования информации, точности адресата, требований к форме сообщения.

Анализ итогов восприятия приводит учеников к пониманию медиатекста, выработке собственной концепции.

Обязательным условием медиаобразования является то, что развитие умений работать с информацией не должно носить эпизодический характер, хотя и может иметь разные формы по отношению к различным областям знания. Это наиболее важно в начальной и средней школе, когда закладывается система восприятия, обработки, соотношения информации. Для старшего школьного возраста более существенно развитие критического мышления – мир предстает перед старшими школьниками во всем многообразии своих информационных связей, и умения сопоставлять, анализировать, отбрасывать несущественное и концентрироваться на необходимом, убедительно аргументировать свою точку зрения и понимать, что могут существовать несколько правомерных позиций по одной и той же проблеме

помогают как социальной адаптации старшеклассников, так и их профессиональной ориентации.

Для полноценного формирования информационной культуры равно необходимы специальные занятия или виды деятельности, которые помогали бы формированию системы восприятия и анализа информации и на уроке, и вне урока – такие, как изучение языка и выразительных средств СМИ (спецкурсы по основам экранной культуры, детской журналистике, в том числе и телевизионной), как проектная деятельность – выполнение творческого проекта ставит подростков перед необходимостью освоения различных видов информационных умений – от отбора, накопления, переработки информации и изложения ее в другой форме до умений чисто технологических (видеомонтаж или компьютерная верстка). И здесь без навыков критического мышления – анализа и отбора информации, умения оценить степень ее важности, выразить свое мнение, – не обойтись.

Возникает необходимость обратить особое внимание на сферу детской журналистики. В результате журналистской деятельности обучающиеся получают шанс не только копировать ту систему средств массовой информации, которую они видят, но создавать свое, формировать свой взгляд на мир. Детская журналистика становится одной из важнейших точек интеграции комплекса ценностных ориентаций, информационных умений, знаний об окружающем мире и выбора будущей профессии.

Роль медиаобразования не ограничивается восприятием и интерпретацией информации. Еще одна значимая его функция – защитная. Зачастую дети принимают все, что видят по телевизору и в Интернете, за чистую монету. В силу возраста, отсутствия жизненного опыта и знаний в области медиаграмотности они не всегда умеют распознать манипулятивные техники, используемые при подаче рекламной и иной информации, не анализируют степень достоверности информации и подлинность её источников.

Современный учитель должен не только быть методически подготовленным в вопросах медиаобразования, но и знать, как защитить, предупредить ребенка от опасностей, которые подстерегают в сети интернет (взломы личных аккаунтов в социальных сетях, участие в запрещенных группировках, предотвращение насильственных и суицидальных действий по отношению к ребенку, атаки незнакомцев в сети интернет, кибербуллинг). Роль взрослого – помочь детям стать полноценными гражданами своей страны – теми, кто может анализи-

ровать и критически относиться к информационной продукции. Они должны знать, какие опасности подстерегают их в сети и как их избежать.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Проанализируйте свою деятельность и ответьте на вопрос: присутствуют ли в вашей работе элементы медиаобразования?

2. Какие технологии, методы и приемы применяются на ваших занятиях?

3. Каким образом педагог может защитить ребенка в социальных сетях?

Создание школьного медиацентра в образовательной организации

Большинство воспитательных и образовательных задач для всех участников образовательного процесса можно решить с помощью успешно функционирующего медиацентра в образовательной организации решаются:

- создаются условия для работы с разнообразной информацией;

- предоставляется возможность проявить свои творческие способности, а также способности реализовать свои умения и навыки в любой новой и нестандартной ситуации;

- формируется база школьных медиаресурсов (официальный сайт и социальные сети образовательной организации, инфозоны, печатная продукция, школьная медиатека, видеотека) и создаётся единое информационно-образовательное пространство школы;

- создаются условия для интеграции работы школьных объединений в общую информационную систему;

- формируется активная жизненная позиция обучающихся, возрастает умение работать в команде;

- происходит объединение коллектива школы, повышается чувство ответственности за свое образовательное учреждение, воспитывается чувство патриотизма.

Школьный медиацентр (альтернативные варианты обозначения: медиаслужба, медиаточка) – это информационный центр образовательной деятельности школы, обеспечивающий свободный доступ к различным видам информационных ресурсов всем участникам образовательного процесса.

Основные виды деятельности медиацентра:

- школьное телевидение (телеканал);
- школьное радио;
- школьная газета (сопровождение



официального сайта и ведение официальных групп в социальных сетях образовательной организации);

- фотокружок ;
- юный журналист и т.д.

Одно из основных направлений деятельности школьного медиацентра – создание школьного телевидения. Продуктом которого является создание видеоконтента. Жанры могут быть самые разные: игровые, документальные, научно-популярные, социальные ролики и социальные рекламы, слайд-шоу, анимация (рисованная, компьютерная, 3D анимация). В содействии учебному процессу могут создаваться учебные видео, видеоклипы, записи мастер-классов, презентации. Совместное с детьми творчество поможет воспитывать в детях толерантность, уважение к старшим, бережное отношение к окружающей среде, навыки здорового образа жизни и т.д.

Такие проекты являются прогрессивными методами медиаобразования. В рамках учебной программы элементы создания видеоконтента также могут быть реализованы.

В фотостудиях и редакционных центрах могут создаваться газеты, фотогазеты, коллажи, фотоквесты, фотоблоги и т.д. Для создания мультимедийных проектов используются прикладное программное обеспечение (PowerPoint, Corel Draw, Adobe Photoshop, Microsoft Publisher, MS FrontPage, Movie Maker, Macromedia Flash, uvScreenCamera, Canva и др.). Проекты школьного медиацентра могут демонстрироваться на школьной инфозоне или на таких площадках, как канал в Youtube, официальные школьные группы в социальных сетях ВКонтакте, Instagram, Facebook и т.д.

Школьный медиацентр может содействовать подбору контента и размещению информации на официальном сайте образовательной организации. Могут проводиться онлайн-опросы, съёмка репортажей и анонсы событий, фото- и видеосъёмка школьных мероприятий. В настоящее время главный критерий сайтов образовательных организаций – это наличие информации, соответствующей законодательным требованиям. Однако не менее важным критерием должно быть соответствие сайта интересам всех участников образовательного процесса: учителям, обучающимся, родителям и администрации образовательной организации. В связи с актуальной проблемой информационной безопасности возникает необходимость в наполнении информационной сети сайтами позитивной направленности. Это создаст конкуренцию ресурсам с недостоверным и опасным контентом. Для того,

чтобы обучающимся был интересен сайт школы, сами дети должны участвовать в создании, обработке и размещении контента для этого сайта.

Также эффективным средством обучения и обеспечения механизма реализации может стать школьная газета. Это дает возможность создать демократическую атмосферу, вовлечь учащихся в обсуждение важных для них проблем и к принятию решений. Школьная газета – это не просто официальные печатные издания, отражающие школьную реальность, прежде всего это особый детский социум, сообщество близких по духу людей, объединенных общей идеей и готовых реализовать свой творческий потенциал.

Информационные экраны и инфозоны всем хорошо знакомы. В музеях, на автовокзалах, в транспорте, больницах и других учреждениях часто встречаются телевизионные панели, транслирующие рекламу или другую информацию. В образовательные организации такой вид информирования вводится сравнительно недавно. Но он становится важной составляющей в информатизации образования. Инфозона и информационные экраны заменяют обычные информационные стенды и позволяют решать целый ряд задач помимо основной – информирования. Это современные IT-инструменты поддержки образовательного процесса, продвижения образовательных услуг и формирования имиджа образовательного учреждения.

Функции инфозон и информационных экранов:

- Информационная (эффективность информирования детей, родителей, педагогов повышается на несколько порядков по сравнению с бумажными стендами).

- Образовательная (образовательный процесс длится в течение всего дня, причём это касается не только детей, но и всех участников образовательного процесса. Образовательно-познавательный контент увеличивает общую эрудицию, знакомит с различными областями знаний, достижениями науки и техники, повышает мотивацию и интерес к учебе).

- Продвижение социально-значимых ценностей (социальные ролики, цитаты, изображения, способствующие формированию определенных ценностей, тематические ролики, затрагивающие важные социальные проблемы и темы);

- Расширение кругозора;

- Безопасность жизнедеятельности и пропаганда здорового образа жизни;

- Вовлеченность в жизнь образовательной организации;
- Профорентация (информация о профессиях, средних профессиональных и высших учебных заведениях, информация о вакансиях предприятий);
- Создание положительного имиджа образовательной организации (оригинальная демонстрация достижений образовательной организации).



Медиаобразование – неотъемлемая часть образовательного процесса, поскольку предоставляет учителю возможность разнообразить задачи, методы и формы представления информации в учебно-воспитательном процессе, использовать компьютерные программы, которые включают широкий набор упражнений: учебные (для презентации материала), тренировочные (для отработки навыков и умений), текстовые (для проверки знаний). Они дают возможность усиливать самостоятельную работу учащихся, возможность выбирать информацию, работать в темпе, в соответствии с уровнем знаний обучающихся, развивать критическое мышление каждой личности.

Следует понимать, что медиаобразование не подразумевает передачу знаний от учителей к ученикам. Знание в принципе передать невозможно, их можно только брать. Медиаобразование – это критическое исследование и диалог, в ходе которых, новые знания активно приобретаются учителями и учащимися.

Медиаобразовательные задания для школьников

Несмотря на то, что предлагаемые занятия имеют игровой характер, при систематическом проигрывании ситуаций у обучающихся развивается критическое мышление, улучшается навык говорения, появляется уверенность при публичных выступлениях.

Игра «Журналисты» – игра-импровизация, направленная на развитие речи, фантазии и творческого воображения. Каждому играющему выдается свой порядковый номер. Ведущий начинает расска-

зывать какую-либо историю, например: «Жил-был маленький Винтик. Когда он появился на свет, то был очень красивый, блестящий, с новенькой резьбой и восьмью гранями. Все говорили, что его ждет великое будущее. Он вместе с некоторыми винтиками будет участвовать в полете на космическом корабле. И вот, наконец, настал тот день, когда Винтик очутился на борту огромного космического корабля...»

На самом интересном месте ведущий останавливается со словами: «Продолжение следует в журнале, номер ...». Тот, у кого в руках этот номер, должен подхватить нить сюжета и продолжить рассказ в течение условленного времени (например, в течение двух минут). Затем рассказ прерывается словами: «Продолжение следует в журнале, номер ...» и т.д.

Выигрывает тот игрок, который придумывает самую интересную историю.

Игра «Необычное интервью» развивает коммуникативные способности, а также развивает находчивость и способность быстрого принятия решений. Игрокам предлагается взять интервью у героя художественного произведения (фильма, мультфильма и т.д.). Сложность заключается в том, что репортеру необходимо рассказать зрителю о предстоящем интервью в новостном режиме.

Игра «Фотография за окном» развивает наблюдательность и внимание, а также полноценное восприятие аудитории. По команде ведущего игрокам предлагается посмотреть в окно несколько секунд, после чего они должны рассказать, что увидели. При этом увиденную за окном картину нужно стремиться описать словами как можно точнее, как бы фотографируя. Затем задание усложняется, и игрокам предлагается представить, что все увиденное за окном – один кадр из фильма, к которому необходимо придумать начало и конец.

Игра «Журналистские жанры». Обучающимся предлагается в разных журналистских жанрах (криминальная хроника, новостной репортаж, зарисовка и т.д.) изложить историю, более известную как русская народная сказка «Репка».

Игра «Фотоэссе». На основе случайно выбранных фотографий, картинок, команде необходимо придумать и повествовать рассказ, имеющее начало, завершение, идею.

Задание «Ассоциации». Командам на слух предлагаются прослушать аудиодорожки различные по содержанию текста и характера выступающих (например, голос Ю.Левитана, отрывок из передачи

«Спокойной ночи, малыши», отрывок из мультфильма «Карлсон, который живет на крыше» (на выбор: Карлсон, Фрекен Бок, Малыш), отрывок из кинофильма «Д’артаньян и три мушкетера и т.д.). Участники команды должны назвать ассоциации, которые возникают при прослушивании и по возможности максимально быстро предложить музыкальное сопровождение, как они считают удачно отражающее эти ассоциации. Задание позволяет максимально оперативно решать сложные задачи в кратчайшие сроки и искать ассоциативные возможности их решения. После успешного выполнения задания учителем может демонтироваться видео отрывка, таким образом команды смогут сравнить выполненное задание и «оригинал».

Задание «Видеоэксперимент». Может применяться как одна из форм выполнения и проверки домашнего задания. Обучающимся предлагается провести эксперимент (по биологии, химии, физике и т.д.), а ход мероприятий и подготовку отчета необходимо снять на видео. В качестве журналиста выступает организатор эксперимента (или целая команда, в которой есть видеооператор, журналист, фотограф, редактор).

Список литературы

1. Бондаренко Е.А. Технологии медиаобразования. [Электронный ресурс] – URL: https://vio.uchim.info/Vio_119/cd_site/articles/art_2_7.htm
2. Игнатович В.К. Проектирование индивидуального образовательного маршрута: проблема готовности субъекта: монография / В.К. Игнатович, С.С. Игнатович, В.М. Гребенникова, П.Б. Бондарев; под науч. ред. В.К. Игнатовича. – М.: Ритм, 2015. – 144 с.
3. Кузьмина М.В. Модели реализации медиаобразования в образовательном кластере региона / Образовательный кластер региона: синтез обучения и личностного развития [Текст]: материалы Международной научно-практической конференции. 23–26 мая 2017. Международный восточно-европейский университет. ЧОУ ВО «Восточно-Европейский» институт». – Ижевск, 2017.
4. Кузьмина М.В., Машарова, Т.В., Метапредметность в образовании и развитие медиаобразования // Образование в Кировской области [Текст]: научно-методический журнал № 3(39), 2016. – Киров: КОГОАУ ДПО ИРО Кировской области, 2016. – С. 36–41.
5. Кузьмина М.В., Пивоварова Т.С., Чупраков Н.И. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования // Учебно-методическое пособие [Текст] – Киров: Типография «Старая Вятка», 2013. – 80 с.
6. Носкова Т.Н. Психодидактика информационно-образовательной среды. – СПб: РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. – 171 с.
7. Панов В.И. Психодидактика образовательных систем: теория и практика. – СПб: Питер, 2007. – 352 с.
8. Персонализированная модель образования с использованием цифровой платформы. [Электронный ресурс] – URL: <https://vbudushee.ru/upload/lib/%D0%9F%D0%9C%D0%9E.pdf>
9. Приоритетный проект «Создание современной образовательной среды для школьников» («Современная образовательная среда») [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/projects/selection/642/>
10. Ретинская Д.В. Технологии медиаобразования как средство достижения метапредметных результатов обучающихся в условиях реализации ФГОС: учебно-методическое пособие / Д.В. Ретинская. – Липецк: ГАУДПО ЛО «ИРО», 2018. – 57 с.
11. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.
12. Российская педагогическая энциклопедия. Т. 1. / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Большая российская энциклопедия, 1993, – С. 555.
13. Сергеев С.Ф. Обучающие и профессиональные иммерсивные среды / С.Ф. Сергеев. – М.: Народное образование, 2019. – 432 с.
14. Толковый словарь русского языка начала XXI века. Актуальная лексика / под ред. Г.Н. Складневской. – М.: Эксмо, 2006. – 1136 с.

15. Чельшева И.В. Методика и технология медиаобразования в школе и вузе / Под редакцией А.В. Федорова. – Таганрог: Изд. Центр Таганрог. гос. пед. Института, 2009. – 320 с.

16. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

17. Buchem I., Hamelmann H. Microlearning: a strategy for ongoing professional development // eLearning Papers. № 21. 2010. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/old/media23707.pdf> (дата обращения: 26.09.2021).

18. Ebbinghaus H. Memory: A Contribution to Experimental Psychology // Classics in the History of Psychology. [Электронный ресурс] – URL: http://nwkpsych.rutgers.edu/~jose/courses/578_mem_learn/2012/readings/Ebbinghaus_1885.pdf (дата обращения: 26.09.2021).

19. Hayles K. N. Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes // Profession. 2007. P. 187–199. [Электронный ресурс] – URL: http://www.jessicapressman.com/CAT_winter2013/wp-content/uploads/2012/11/Hayles-attention.pdf (дата обращения: 26.09.2021).

20. Hermann Ebbinghaus & the Forgetting Curve // McGraw-Hill Education. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mheducation.ca/blog/series-influential-educators-hermann-ebbinghaus-forgetting-curve/> (дата обращения: 26.09.2021).

21. Hug T. Didactics of Microlearning: Concepts, Discourses and Examples. Münster: Waxmann Verlag, 2007. 424 p.

22. Hug T. Microlearning: A New Pedagogical Challenge (Introductory Note) // Proceedings of Microlearning Conference 2005: Learning & Working in New Media. Innsbruck: Innsbruck University Press, 2006. P. 8–11.

23. Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-Learning // ResearchGate. [Электронный ресурс] – URL: https://www.researchgate.net/publication/246822097_Microlearning_Emerging_Concepts_Practices_and_Technologies_after_e-Learning (дата обращения: 26.09.2021).

24. Studyx. URL : <http://studyx.co/ru/article/micro-learning/> (дата обращения: 26.09.2021).

Нормативно-правовая база для реализации облачных решений

Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» связана с изучением ряда нормативно-правовых документов и Государственных программ РФ:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» с изм., внесенными Федеральным законом от 29.07.2017 № 223-ФЗ (ред.18).

3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 25.11.2017) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

4. Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ (ред. от 01.05.2017) «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

5. Федеральная целевая программа «Концепция развития образования на 2016-2020 гг.» № 2765-р от 29.12.2014 г.

6. Национальный проект «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 03.09.2018 №10)

7. Концепция региональной информатизации № 2764-р от 29.12.2014 г.

8. Госпрограмма РФ «Развитие образования на 2013-2020 гг.». утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792-р.

9. Госпрограмма РФ «Информационное общество» 2011-2020 гг., утв. Распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 10.02.2017).

10. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».

11. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года № 2036-р утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 года.

12. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».

13. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления».

14. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».

15. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Программа «Цифровая экономика в Российской Федерации».

16. Паспорт Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» (Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3) на период с 1 октября 2018 г. по 31 декабря 2024 г.

17. Паспорт Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» <http://майскийуказ.рф/biblioteka/federalnye-proekty/федеральный-проектцифровая-образов/>

18. Паспорт Федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (Приложение к протоколу президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию от 27.12.2018 № 6)

19. Окинавская хартия Глобального информационного общества, принята главами государств и правительств «Группы восьми» 22 июля 2000 года.

20. Государственная программа Кировской области «Развитие образования» на 2014-2021 годы (утверждена постановлением Правительства Кировской области от 10.09.2013 № 226/595)

21. Региональные проекты национального проекта «Образование» (утверждены Советом по проектному управлению при Губернаторе Кировской области (протокол от 05.12.2018 № 2, с изм. от 28.03.2019 № 4).

Приложения

Сайты и порталы педагогической направленности

Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по информатике и ИКТ, рекомендуемые для учителя информатики:

- [Минобрнауки.рф](http://минобрнауки.рф) – сайт Министерства образования и науки;
- www.43edu.ru – портал министерства образования Кировской области;
- www.kirovipk.ru – сайт ИРО Кировской области;
- <http://infojournal.ru/school> – журнал «Информатика в школе»;
- <http://fgosreestr.ru> – реестр примерных основных общеобразовательных программ;
- <http://fpu.edu.ru/fpu> – федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ общего образования;
- <http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений (демо-версии ЕГЭ, открытый банк заданий, методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ, рекомендации экспертам предметных комиссий);
- <http://www.metodist.lbz.ru> – сайт методической службы издательства «Бином», авторские мастерские авторов учебников по информатике;
- <http://www.klyaksa.net> – портал [Клякс@.net](http://www.klyaksa.net) (информационно-образовательный портал, созданный с целью помочь учителю информатики);
- <http://www.problems.ru> – задачи по информатике (интернет-проект «Задачи»: помощь при подготовке уроков, кружковых и факультативных занятий);
- <http://www.computer-museum.ru/index.php> – виртуальный компьютерный музей;
- <https://sdamgia.ru> – сдам ГИА, решу ЕГЭ и ОГЭ (образовательный портал для подготовки к Государственной итоговой аттестации, банк заданий по предметам и темам, возможность автоматизации проверки решения и организации подготовки к ГИА);
- <http://4ege.ru> – сайт подготовки к ГИА (разбор заданий, видеоуроки по всем предметам);
- <https://ideone.com> – онлайн система программирования, компиляторы для любого языка программирования;
- <http://pascalabc.net> – онлайн система программирования Pascal ABC;
- <http://www.rosolymp.ru> – сайт Всероссийской олимпиады школьников;
- <http://kpolyakov.narod.ru> – сайт учителя информатики, автора учебников Ю.К. Полякова, методические материалы для учителя;
- <http://rain.ifmo.ru/cat/view.php> – материалы по дискретной математике, алгоритмы;
- <http://acm.timus.ru> – задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой – Timus Online Judge;

- <http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей для работников образования, внедряющих ИКТ (предметные сообщества, управление и воспитание, модернизация образования, мастер-классы, Интернет фестивали и конкурсы);
- netedu.ru – сетевое образование, экспертиза, учебники, сетевая школа методиста (образовательный ресурс дополнительного образования и профессионально ориентированного самообразования, адресованный руководителям, преподавателям образовательных организаций, специалистам методических служб);
- nachalka.com – Nachalka.com (сетевое сообщество для педагогов, родителей, обучающихся);
- <http://www.fcior.edu.ru> – федеральный центр электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования;
- eorhelp.ru – электронные образовательные ресурсы, сообщества учителей-предметников, мастер-классы, разработки уроков педагогов, прошедших обучение по использованию ЭОР;
- pedsovet.org – Всероссийский Интернет-педсовет, консультации, разработки уроков, ЭОР;
- <http://globallab.ru/> – глобальная школьная лаборатория;
- <https://sochisirius.ru/> – образовательный центр «Сириус» образовательного Фонда «Талант и успех»;
- [Миролимпиад.рф](http://miroolimpiad.ru) – олимпиады школьников России;
- <http://iii.ru/garage> Наносемантика – сайт для виртуальных nanoисследований;
- <http://www.lbai.ru> – лабораторный практикум по искусственному интеллекту;
- <http://www.covenok.ru/sov> – «Совёнок» (олимпиады, повышение квалификации, международные олимпиады);
- <https://sites.google.com/site/putevoditelusp/home> – путеводитель сетевых проектов для внеурочной деятельности учащихся;
- <http://www.antiplagiat.ru> – Интернет-сервис «Антиплагиат», набор услуг, в совокупности реализующих технологию проверки текстовых документов на наличие заимствований;
- <http://www.edusite.ru> – сайт для создания школьного сайта, дистанционных курсов, конкурсы, разработки, требования к сайтам ОО;
- <http://www.intuit.ru> – Национальный Открытый Университет «ИНТУ-ИТ» – интернет-проект подготовки ИТ-специалистов по различным образовательным программам;
- <http://www.xn--d1abkefqip0a2f.xn--p1ai> – портал «Единый урок»;
- www.edu.ru – сайт «Российское образование»;
- www.alleng.ru – книга, учебники;
- www.lbz.ru – издательство БИНОМ;
- www.prosv.ru – издательство ПРОСВЕЩЕНИЕ;
- www.drofa.ru – издательство ДРОФА;
- <http://www.teachvideo.ru> – образовательный портал teachvideo;
- <http://www.interneturok.ru> – образовательный портал «Интернет урок»;

- <http://office-guru.ru> – видеоуроки по приложениям «Офис»;
- <http://universarium.org> – образовательный портал «Универсариум»;
- <https://www.lektorium.tv> – образовательный портал «Лекториум»;
- <http://www.edunano.ru> – образовательный портал «Стемфорд»;
- <http://foxford.ru> – образовательный портал «Фоксфорд»;
- <http://www.elitarium.ru> – образовательный портал «Элитариум»;
- <https://openedu.ru> – образовательный портал «Открытое образование»;
- <http://www.elitarium.ru> – образовательный портал «Элитариум»;
- <https://stepik.org> – образовательный портал «Стэпик».

Сайты для создания интерактивных заданий, опроса, анкетирования

- <https://ru.surveymonkey.com/home> – SurveyMonkeyРоссия (проведение исследований онлайн, создание и анализ опросов);
- <https://learningapps.org> – LearningApps.org (приложение Web 2.0 для поддержки обучения с помощью интерактивных модулей в урочной и внеурочной деятельности, а также в дистанционном образовании);
- <http://www.umapalata.com> – Ума палата Umaigra (интернет-проект для онлайн обучения, создания, публикации и выполнения дидактических игр);
- <http://didactika.ucoz.ru> – разработка дидактических материалов к уроку;
- [Учителя вызывали](#) – коллекция видеоуроков по основным предметам школьной программы – постоянно пополняемая, в открытом доступе;
- <http://www.slideboom.com/> – хранилище презентаций педагогов для встраивания в блог, на сайт;
- <https://bubbl.us>, www.spiderscribe.net, www.mindmeister.com/ru, <https://coggle.it> – сервисы для создания интеллект карт;
- <https://atavi.com> – менеджер закладок;
- <https://padlet.com> – сервис для создания виртуальных интерактивных стен;
- <http://www.yaklass.ru> – образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей;
- <https://lecta.ru> – образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей;
- <https://uchi.ru> – образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей;
- <http://resh.edu.ru> – Российская электронная школа.

**В помощь педагогу:
обзор продуктов для применения VR/AR технологий в обучении**

<i>Название продукта</i>	<i>Необходимое оборудование</i>	<i>Область применения</i>
Физика. Магнетизм	VR шлем HTC Vive Focus	Представляет собой специальный VR комплекс, который помогает изучить и отработать на практике правила левой и правой руки. Поставить опыты Фарадея и Эрстеда. Приложение также позволяет изучить явления в пространстве, понять связь действий с невидимыми феноменами. Благодаря системе микро-уроков учитель может гибко организовать учебный процесс при первичном изучении материала, а также использовать данное приложения при повторении и подготовке к экзамену.
Varvara	VR шлем HTC Focus/Vive Pro/Vive Cosmos	Виртуальный диалоговый тренажер по английскому языку. Методически-выверенный тренажер предлагает инновационный подход к языковой практике во время школьного занятия. Есть возможность побыть в роли постояльца отеля или посетителя ресторана при этом совершенствовать свои языковые навыки в конкретной ситуации. В приложении возникают некоторые подсказки, которые помогают обучающемуся составить предложения или целую речь. Таким образом, приложение помогает преодолеть языковой барьер
VR Space	VR шлем HTC Vive/Vive Pro/Vive Cosmos или аналог (шлем и контроллеры 6dof)	Подходит для дополнительного образования в 7-9 классах и предназначен для начинающих при изучении стереометрии, а также для школьников, встретивших трудности, при стереометрических построениях. Курс основан на деятельностном подходе со следующей последовательностью типов деятельности ученика: <ul style="list-style-type: none"> - попытка решить первые задачи любым способом; - освоение метода; - испытание границ его применимости; - уверенное решение последующих задач; Данная VR разработка сопровождается основательными методологическими материалами.

<i>Название продукта</i>	<i>Необходимое оборудование</i>	<i>Область применения</i>
VR-ОБЖ	VR шлем HTC Vive/Vive Cosmos/Oculus Quest/ HP Reverb/Samsung Odyssey	Представляет собой практико-ориентированный VR-сценарий обучающий навыкам поведения и действий в опасной ситуации с целью сохранения здоровья и жизни. В процессе использования программы есть возможность изучить такие темы как «Автономное существование человека», «Сигналы бедствия», «Ориентирование на местности», а также «Встреча с дикими животными». Приложение содержит итоговое тестовое задание и обширные методические рекомендации
Виртуальная энциклопедия Altair VR	VR шлем	Позволяет отправиться в увлекательное путешествие в открытый космос

Методическое издание

**Цифровые инструменты
и современные образовательные технологии
как ресурс повышения качества образования**

Учебно-методическое пособие

Компьютерная верстка, техническая редакция С.Н. Тимофеевой

Подписано в печать 26.11.2021 г.
Гарнитура Times New Roman. Формат 60×84 1/16
Бумага офсетная. Усл. п. л. 5,0
Тираж 300 экз. Заказ № 497/2021

Кировское областное государственное образовательное автономное
учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Кировской области»
610046, Кировская обл., г. Киров, ул. Романа Ердякова, д. 23, к. 2
Тел.: 8 (8332) 25-54-42 (доб. 301)
E-mail: rio@kirovipk.ru

Отпечатано в ООО «Полиграфовна»
610037, г. Киров, ул. Пархоменко, д. 9 помещение 1001
тел. 8 /8332/ 66-15-16, 66-15-15, 44-95-81