



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И  
ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

**Направление подготовки: 44.04.04. «Профессиональное обучение»(по  
отраслям)**

**Программа подготовки магистров «Управление информационной  
безопасностью в профессиональном образовании»**

**Разработка рекомендаций по обеспечению доступности электронных  
образовательных ресурсов в условиях дистанционного обучения**

Проверка на объем заимствований:  
60,65 % авторского текста

Работа рекомендована к защите  
«13» 05 2023 г.  
Зав. кафедрой АТИТиМОТД  
Руднев В.В.

Выполнил:  
студент группы ОФ-209-210-2-1  
Усманов Дамир Эдуардович

Научный руководитель:  
доктор педагогических наук,  
профессор  
Уварина Наталья Викторовна

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА ДОСТУПНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ</b> .....	11
1.1 Сущность, виды дистанционных форм обучения в образовательном процессе. ....	11
1.2 Проблемы дистанционного обучения в современном образовательном процессе. ....	22
1.3 Виды электронных образовательных ресурсов в современном образовании .....	31
Выводы по главе 1 .....	35
<b>ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ВНЕДРЕНИЮ ДОСТУПНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ</b> .....	37
2.1 Цель, задачи и организация экспериментальной работы .....	37
2.2 Реализация разработанных рекомендаций электронных образовательных ресурсов .....	42
2.3 Анализ результатов экспериментальной работы.....	68
Выводы по главе 2 .....	91
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	93
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	96

## ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе требования к человеку становятся гораздо строже, их уровень значительно вырос по сравнению с теми требованиями, что предъявлялись двадцать и даже десять лет назад. Основной причиной данного феномена принято считать стремительным прогрессом в сфере технического развития в таких областях как производство, наука и образование. В связи с этим, в современном обществе для высококвалифицированного специалиста прежний ориентир «образование на всю жизнь» трансформируется в установку «образование через всю жизнь».

Именно на этом строится потребность во внедрении дистанционных форм обучения в образовательный процесс, что может способствовать расширению возможностей обучения по особому графику, либо же самообразованию обучающихся, что в свою очередь способствует возможности совмещения обучения и работы.

Современные педагоги не перестают искать новые методы организации и проведения учебного процесса, которые бы соответствовали современному научному прогрессу и отвечали бы современным запросам общества. В соответствии с этим уровень развития современных технологий позволяет корректировать и внедрять дистанционные формы обучения в образовательный процесс, а также делать упор на использование разнообразных форм электронных образовательных ресурсов.

Таким образом процесс обучения в дистанционном формате становится актуальным аспектом. Перечень причин такой потребности достаточно разнообразен. Среди основных жизненных ситуаций, в рамках которых дистанционное обучение становится необходимостью можно выделить такие причины, как например, ограниченные физические возможности, повышенная занятость, нахождение в месте, находящемся вдалеке от места обучения, отсутствие возможности присутствовать на занятиях без пропусков и ряд других причин.

Именно на основе этих потребностей строится работа современного педагога. В его задачи входит четкое распределение учебного времени, планирование контрольных отрезков, обеспечение доступного способа получения учащимися учебных материалов в рамках его предмета.

Среди приоритетных вопросов в области образования в России расширения возможностей дистанционных форм обучения, а также создания качественных электронных ресурсов вышел на первый план за последние несколько лет.

В рамках школьного обучения прослеживается необходимость в возможности вхождения обучающихся в информационное общество, то есть среди одной из главных задач сегодняшней школы является обучение учащихся работе с массовыми информационно-коммуникационными технологиями. Среди основных технологий необходимых для обучения в дистанционном формате выделяются такие программы как текстовый процессор, графический редактор, электронные таблицы, электронная почта и пр. Формирование базовых пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность подкрепляется и самостоятельной творческой работой, лично-значимой для обучаемого.

Важно отметить, что при внедрении систем электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий стоит уделить особое внимание проекту самой модели внедрения. На этапе проектирования необходимо особый акцент сделать на разработках новых должностных инструкций, просчете материального вознаграждения сотрудников, разработки мотивационных стратегий, локальных актов, направленных на контроль дистанционных форм обучения.

Электронные формы образования делают возможность качественного получения образования реальным для различных категорий граждан. Часто процесс получения образования в связи с удаленностью от мест обучения становится сложным, а порой и абсолютно невозможным для ряда граждан, проживающих в удаленных населенных пунктах. Чаще всего данный тип

сложности возникает в процессе получения образования по всему спектру предметов общего образования (прежде всего, среднего (полного) общего образования на профильном уровне). Именно невозможность получения детьми качественного образования заставляет часть семей переезжать в крупные города, а также становится причиной нежелания переезжать в маленькие города и села другие семьи, даже когда им предлагают высокооплачиваемую и интересную работу в данных населенных пунктах. Но стоит отметить, что в большинстве данных населенных пунктов присутствуют высокоскоростные каналы связи.

В рамках приоритетного национального проекта «Образование» все образовательные организации (учреждения) подключены к интернету. Возможность подключения к интернету обеспечена на данный момент во всех населенных пунктах Российской Федерации, существуют технические возможности подключения даже в кочевых населенных пунктах. Широкое использование возможностей электронного дистанционного обучения позволит решить проблемы обеспечения равных возможностей граждан к получению качественного общего образования, будет способствовать решению проблемы внутренней миграции. Электронное дистанционное обучение может весомо дополнить и расширить традиционные формы организации, прежде всего, общего образования.

Не стоит забывать о взаимосвязи организации учебного процесса и законодательной базы, регулирующей образование. В соответствии с ней весь учебный процесс должен строиться на базе ФГОС, а также быть адаптированным к потребностям детей с ОВЗ.

Нормативно-правовой основой реализации дистанционного обучения в системе общего образования является Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», принятый Государственной думой 21.12.2012.

Законом установлен новый формат получения образования - электронное обучение, а также расширено нормативное регулирование

получения образования с использованием дистанционных образовательных технологий.

Согласно статье 16 федерального закона №273 под электронным обучением понимается организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса.

Под дистанционными образовательными технологиями следует понимать образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Проблемой дистанционной формы обучения исследовали такие ученые как: Н.Б. Евтух, М.Ю. Карпенко, А. Долгоруков, Ж. Краев, Д.М. Джусубалиева, С.П. Кудрявцева, В.М. Кухаренко, Е.С. Полат, Н.Г. Сиротенко, Е.М. Смирнова - Трибульская, П.В. Стефаненко.

Исходя из определения понятия «дистанционные образовательные технологии» четко прослеживается то, что информационно-технический прогресс затрагивает не только аспекты повседневной жизни человека, но и проникает образовательный процесс. Таким образом рассматриваемые в работе электронные образовательные ресурсы являются компонентами информационно-образовательной среды и средства информационно-коммуникативных технологий, на основе которых осуществляется образовательный процесс.

Законом также установлено, что при реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий местом осуществления образовательной

деятельности является место нахождения образовательного учреждения или его филиала независимо от мест нахождения обучающихся.

Дистанционное обучение в учебных заведениях призвано решить такую приоритетную задачу в сфере образования, как внедрение современных образовательных технологий в учебный процесс и развитие навыков квалифицированной работы с электронными образовательными ресурсами (ЭОР) на базе использования возможностей сети Интернет. Это, в свою очередь, формирует умение искать и находить нужную информацию, анализировать полученные данные, систематизировать результаты, грамотно и качественно подготавливать и представлять соответствующую информацию.

Качественно и эффективно разработанные ЭОР способны полностью оправдать ожидаемый от них результат. В связи с этим разработчики и создатели ЭОР должны создавать максимально качественные продукты.

Известно, что компьютер дает в руки пять новых педагогических инструментов: интерактив, мультимедиа, моделинг, коммуникативность, производительность, от использования которых прямо зависят эффективность и качество цифровых образовательных ресурсов. Еще несколько лет назад первые три педагогических инструмента применялись в локальных сетях, два последних в свою очередь использовались в сети интернет. ЭОР нового поколения одновременно используют все названные педагогические инструменты и являются высоко интерактивными, мультимедийно насыщенными электронными учебными продуктами, распространяемыми в глобальной компьютерной сети. Решение задачи создания сетевых мультимедиа ЭОР требует разработки новой архитектуры, унификации структуры содержательных компонентов электронных образовательных продуктов, а также разработки единой программной среды функционирования.

Актуальность темы исследования заключается в том, что дистанционное обучение является одной из современных форм организации

учебного процесса, позволяет осуществлять обучение не зависимо от места проживания обучаемого, а также оперативно реагировать на динамику изменения содержания предметной области путем обновления учебного контента.

**Объектом исследования** выпускной квалификационной работы является дистанционное обучение.

**Предметом исследования** является обеспечение доступности электронных образовательных ресурсов в условиях дистанционной формы обучения.

**Целью** на основе теоретического анализа литературы, разработать и внедрить рекомендаций по обеспечению доступности электронных образовательных ресурсов в условиях дистанционной формы обучения.

**Гипотеза исследования:** развитие дистанционного обучения в современной общеобразовательной школе будет эффективным, если:

1)на основе выделения причин, сдерживающих развитие дистанционного обучения определена совокупность принципов, обеспечивающая развитие общеобразовательной школы на основе использования ДО;

2)выделены направления развития ДО и механизмы их реализации;

3)разработаны и апробированы критерии и индикаторы успешности дистанционного обучения.

то это обеспечит высокие результаты эффективности внедрения доступных электронных образовательных ресурсов в условиях дистанционной формы обучения.

Для достижения поставленной цели в работе необходимо решить следующие основные задачи:

1) рассмотреть основные понятия и термины, формы и методы дистанционного обучения;

2) провести обзор и анализ проблем дистанционного обучения;



3) разработать рекомендации по внедрению доступности электронных образовательных ресурсов;

4) проанализировать результаты опытно-поисковой работы по теме выпускной работы.

**Теоретико-методологическая основа** исследования базируется на работах отечественных ученых, которые внесли существенный вклад в развитие дистанционных образовательных технологий – А.Е. Лифанов, С.Л. Лобачев, А.И. Башмаков, А.О. Кривошеев, А.Б. Кондратенко и другие ученые.

**Научная новизна** работы состоит в обеспечении доступности электронных образовательных ресурсов в условиях дистанционной формы обучения.

**Теоретическая значимость** охватывает такие вопросы, как виды и возможности данных технологий, возможности применения в зависимости от тенденций развития научно-технического прогресса, включающие такие положительные моменты как, возможность обучения вне зависимости от места нахождения или физического состояния обучающегося, снижение стоимости обучения, возможности использования мультимедийных и интерактивных программ для вовлеченности обучающихся в образовательный процесс.

**Практическая значимость** работы заключается в том, что доступность электронных образовательных ресурсов позволит повысить качество учебного процесса, постоянный контакт с преподавателем, возможность оперативного обсуждения с ним возникающих вопросов, как правило, при помощи средств телекоммуникаций, обеспечит эффективный взаимообмен учебными материалами между участниками образовательного процесса. Так же сокращается время на количественный и качественный анализ контрольных и самостоятельных работ, повышается мотивация обучающихся путем их вовлеченности в образовательный процесс благодаря интерактивным возможностям ЭОР.

### **Положения, выносимые на защиту:**

Выявление наиболее значимых способов повышения доступности образовательных ресурсов в условиях дистанционного обучения;

Методические рекомендации по обеспечению доступности электронных образовательных ресурсов в условиях дистанционной формы обучения.

### **Методы исследования:**

Общенаучные: абстрагирование, конкретизация, анализ, синтез, сравнение;

Теоретические: анализ литературы, документов и электронных ресурсов, построение гипотез, метод аналогий;

Эмпирические: описание, измерение, тестирование, изучение и обобщение опыта.

**База исследования:** для написания работы была использована методическая, научная и учебная литература, труды отечественных и зарубежных специалистов, а также источники Интернет-ресурсов.

# **ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА ДОСТУПНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

## **1.1 Сущность, виды дистанционных форм обучения в образовательном процессе**

Жизнь современного общества стала максимально зависима от процесса глобализации сети интернет, которая в свою очередь обеспечивает возможность быстрой и комфортной коммуникации, а также способствует распространению и получению информации. Стоит понимать, что информация и коммуникация выступающие в тесной взаимосвязи стали основой не только теоретических аспектов дистанционного обучения, но и базой для его осуществления. Современные семьи, проживающие в более или менее крупных населенных пунктах и городах, имеют в своем распоряжении один или даже несколько компьютеров. Большая часть имеющихся у граждан РФ компьютеров подключены к специальной линии сети Интернет. По последним данным их доля составляет 70% от общего числа компьютеров. Оставшиеся же компьютеры в большинстве случаев имеют доступ к сети интернет посредством специализированных устройств – модемов [11, с.120].

Современный образовательный процесс непрерывно находится в процессе модернизации. Согласно приказу 137 Министерства образования и науки РФ от 06.05.2005 «Об использовании дистанционных образовательных технологий», итоговый контроль при обучении с помощью ДОТ (дистанционных образовательных технологий) можно проводить как очно, так и дистанционно. В настоящее время депутатами государственной думы разрабатывается законопроект по внесению дополнительных поправок, касающихся дистанционного обучения, в существующий закон по образованию.

Частично данный вопрос уже рассматривался ранее, таким образом на основании Федерального закона Российской Федерации от 28.12.2012 № 11-ФЗ были внесены изменения в Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» касающиеся особенностей использования дистанционных форм обучения и информационных технологий. В соответствии с этим вне зависимости от формы образования данные технологии могут быть использованы на любом этапе обучения. А в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» сказано: «Широкое распространение должна получить деятельность заочных и очно - заочных школ для старших школьников, позволяющих им независимо от места проживания осваивать программы профильного обучения по самым различным направлениям» [47].

На основании данных представленных ЮНЕСКО в ближайшее время доля времени, проводимого учащимися в образовательном учреждении, составит лишь 40 % от всего времени, отведенного на обучение. Такой же процент учащиеся будут посвящать дистанционному обучению, а оставшиеся 10-20 % будут отводиться на их самообразование. Именно на этом основан столь масштабный интерес к электронным образовательным ресурсам [4].

В стандартной документации (ГОСТ Р 52653-2006) дается следующее понятие ЭОР: «Под понятием электронный образовательный ресурс подразумевается ресурс, который представлен в электронно-цифровой форме и включает в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них» [63].

Также опираясь на данные ЮНЕСКО, можно описать ЭОР как использование интернет-технологий и мультимедиа в рамках образовательного процесса с целью обучения. В документах ЮНЕСКО закреплено следующее понятие: «Электронные образовательные ресурсы – это фундаментальный компонент информационной образовательной среды, а также основа для применения в процессе обучения новых форм и методов обучения, таких как электронное обучение, сетевое обучение, мобильное

обучение, автономное обучение, смешанное и совместное обучение» [3, с.115].

Среди основных задач при использовании электронных образовательных ресурсов можно выделить следующие:

- изменение соотношения самообразование и образования в стенах образовательного учреждения в пользу первого;
- увеличение учебных и научных источников;
- обеспечение общедоступности к методическим материалам;
- уменьшение затрат на использование аудиторных помещений;
- использование статистически и аналитических мероприятий посредством автоматизированных систем;
- общедоступность образования для различных категорий граждан;
- возможность обучения в наиболее подходящее время для конкретных групп обучающихся.

Важно понимать, что возможность обучения в наиболее подходящее время для конкретных групп обучающихся базируется на особенностях организации и круглосуточной доступности использования электронных образовательных ресурсов [34].

Современный этап характеризуется широкими возможностями при использовании программных средств, не доступных буквально несколько лет назад. Основными возможностями на более ранних этапах были лишь чтение электронных документов и работа с текстовыми документами, в настоящее же время существует широкий ряд электронных учебников, различные электронные обучающие программы, включающие в себя различные виды деятельности, широкий спектр самостоятельных и практических работ, способствующих качественному усвоению учебного материала. Например, для изучения курса биологии используется электронный учебник, а также ряд справочников, видео- и мультимедиа материалов, тестовые задания и другие материалы. Данные ресурсы помогают учащимся усваивать материал более осмысленно и качественно [8, с.213].

Еще одним достижением в направлении развития ЭОР можно считать возможность использования специализированных программ для воспроизведения электронных книг. В настоящее время возможности подобных программ достаточно разнообразны, помимо простого чтения и аудио- воспроизведения, доступны такие возможности как написание аннотации по прочитанному материалу, что значительно повышает уровень работы в данном направлении. Данное программное обеспечение может использоваться на уроках литературы и в рамках социально-гуманитарных наук.

Здесь можно выделить программу PDF - XChange Viewer, при помощи которой можно выполнять такой спектр задач как выделение текста цветом, вставка изображений, схем, нанесение изображений поверх документа, изменение самого содержимого документа, распознавание отсканированного текста и т.д. [66].

Для обеспечения максимально возможного удобства использования ряда подобных программ, разработчики электронных образовательных программ стараются сочетать функции нескольких программ в одной разработке.

Одним из приоритетных направлений в данном вопросе на данном этапе считается социальный компонент. Он направлен на возможность использования интерактивного взаимодействия нескольких учащихся с целью решения определенных образовательных задач. Данное направление осуществляется посредством дискуссий по теме учебной задачи, электронных самостоятельных и лабораторных работ, исследовательских работ и других видах учебной деятельности. Все данные задачи становятся реальными в процессе использования виртуальной симуляции [60].

Процесс виртуального обучения подразумевает не только самостоятельное обучение, но и возможности нахождения в данной среде преподавателя. В данном случае его роль сводится к консультированию или наблюдению. Еще одним компонентом социальной составляющей процесса

обучения с использованием электронных образовательных ресурсов является стимул. В процессе работы группой или же просто в присутствии в чате или беседе других участников образовательного процесса стимулирует их конкуренцию, что способствует более качественному усвоению информации и улучшению качества образования в целом. Несмотря на групповую форму обучения, для каждого учащегося предусмотрен личный прогресс, способствующий подстраивать учебную деятельность в соответствии с потребностями каждого участника.

Нельзя не отметить интенсивные темпы распространения дистанционных форм обучения, что способствует возможности принимать участие в процессе обучения участникам, находящимся достаточно далеко друг от друга с географической точки зрения. Для доступа к занятиям необходим лишь интернет и специальное оборудование. Дистанционные занятия записанные заранее дают возможность получения доступа к ним в любое удобное для обучающихся время. Ученик может просмотреть видеоролики по теме занятий, выполнить контрольные задания, а если он будет испытывать трудности в выполнении каких-либо заданий, он может получить консультацию менеджеров курса в специально разработанном для данных ситуаций чате. Таким образом социальная интерактивность становится одной из основных особенностей дистанционных форм обучения. Соответственно учитывая достаточно широкие технические возможности дистанционные формы обучения можно считать полноценной образовательной платформой [16].

При изучении форм дистанционных занятий целесообразно будет отметить следующие:

- чат-занятия, базирующиеся на специальных чат технологиях. В данном случае участники чата подключаются одновременно. Существует достаточно большое количество чат-школ для организации дистанционного обучения. В чатах происходит образовательный процесс с участием педагогов и учащихся [25];

- веб-занятия, включающие в себя дистанционные уроки, семинары, практические и другие работы посредством сети интернет. В данном случае обучение осуществляется на базе особых образовательных веб-форумов. Основным отличием от чат-занятий является продолжительность занятий и возможностью работы учащихся в удобное для них время;

- телеконференции, основой которых является специализированная электронная рассылка. Практически все учебные задачи можно достичь посредством данной формы. Можно еще отметить отправку различных заданий по почте, данная форма также относится к дистанционной [15, с.89].

Среди значимых элементов дистанционного обучения выделяется определенный способ взаимодействия учащихся и педагога, заключающийся в консультациях проходящих удаленно на основе использования средств телекоммуникаций.

Говоря о методиках данного типа обучения, выделяются синхронные и асинхронные.

Под синхронной методикой обучения подразумевается процесс обучения, либо любого другого вида взаимодействия педагога и учащихся, проходящий в режиме on-line.

Для асинхронной методики характерен режим off-line. Данная методика используется при определенных ситуациях, в которых обучение в режиме on-line невозможно.

В настоящее время обучение вышедшее за рамки «личного» общения преподавателя и ученика в стенах образовательной организации, и хотя и частично, но перешедшее в режим обучения посредством компьютера поспособствовало изучению синхронных и асинхронных методик как как средств повышения эффективности обучения. Каждая из методик имеет разный процент вовлеченности участников в процесс обучения, тем самым определяет различный уровень нагрузки на них. При синхронной методике



процент вовлеченности участников обучения гораздо выше, соответственно и уровень нагрузки в данном случае будет больше [45].

Преподаватель в данном случае играет роль «командующего парадом», вовлекая и направляя учащихся в процессе обучения. В процессе же При асинхронной методики главная роль отводится учащемуся, по причине достаточно объемных заданий предполагающих работу самостоятельно, а соответственно и в своем индивидуальном темпе. Роль преподавателя в данном случае сводится к консультированию, соответственно в сравнении с синхронной методикой его уровень вовлеченности в образовательный процесс гораздо ниже [41].

На основе последних исследований было выдвинуто предположение о возможности более эффективного обучения в дистанционных формах обучения при использовании смешанных методик. В данном случае идет речь об определенном соотношении использования и синхронных и асинхронных методик обучения.

Основой успешности дистанционного обучения являются умения и навыки учащегося в самостоятельном получении знаний, возможности получения и обработки учебной информации, а также грамотное планирование своего рабочего времени с учетом всех своих основных потребностей.

Так же важным моментом является самостоятельное желание получать новые знания, активное участие в образовательном процессе, основанное не на банальном усвоении знаний, но и на возможности применения в различных жизненных ситуациях.

Эффективность дистанционного обучения определяется определенными факторами:

- качественная взаимосвязь тьютора и учащегося, вне зависимости от их местонахождения;
- грамотное использование педагогических технологий;
- методические материалы высокого уровня;

- наличие качественной обратной связи [34, с.27].

О.А. Максимова считает, что «дистанционное обучение должно строиться в соответствии со всеми дидактическими принципами, которые имеют место в современной педагогике: объективности, научности; связи теории с практикой; последовательности, систематичности; доступности при необходимой степени трудности; наглядности и разнообразия методов; сознательности и активности обучаемых; прочности усвоения знаний, умений и навыков. Тем не менее, ряд признаков характерен лишь для дистанционного обучения» [18, с.77].

Здесь выделяются следующие принципы:

- принцип интерактивности. Интерактивная взаимосвязь является обязательной;

- принцип открытости. В соответствии с данным принципом подразумевается свободный доступ к данному типу обучения;

- принцип гибкости. Имеется ввиду возможность адаптации дистанционных занятий под определенные характеристики и подходящее время для обучающегося;

- принцип адаптивности. Возможности дистанционных форм обучения подстраиваются к определенным характерным чертам учащихся;

- принцип передаваемости. Подразумевают доступность отправки необходимых учебных файлов и программ в любую точку мира;

- ориентация на потребителя. Данный принцип характеризуется возможностью получения образования учащимися, не имеющими возможности обучаться очно;

- принцип базовых знаний. В данном принципе подчеркивается необходимость прохождения входного контроля, гарантирующего получение обучающимся начальных знаний, необходимых для дальнейшего обучения в рамках дистанционных форм обучения;

- принцип идентификации. В соответствии с данным принципом, каждый участник данного обучения должен иметь свой логин и пароль для обеспечения мер безопасности.

- принцип индивидуализации. Дистанционное обучение не зависит от индивидуального темпа обучающегося.

- принцип регламентности обучения. Все виды деятельности в рамках дистанционного обучения строго регламентируются, устанавливаются сроки сдачи заданий, тестов и т.д.

- принцип педагогической целесообразности применения средств новых информационных технологий. Важно использовать только те технологии, которые способствуют более эффективному и качественному усвоению учебного материала в каждом конкретном случае [14].

#### Методы дистанционного образования

Так же говоря о дистанционном обучении, важно выделить основные его методы в рамках взаимодействия преподавателей и учащихся:

- информационно-рецептивный метод. Данный метод базируется на передаче образовательной информации посредством различных информационных материалов в электронном формате. Данный метод мотивирует учащихся обучаться самостоятельно, используя электронные информационные источники, электронные программы и другие источники. В соответствии с этим, данный метод считается одним из наиболее часто используемых;

- репродуктивный метод. Суть данного метода заключается в выполнении заданий по аналогии, представленных в теоретической части обучения. Выполняя задания по аналогии, учащиеся добиваются автоматизации знаний, навыков и умений. По этой причине, данный метод так же широко применим в рамках дистанционного обучения.

- методы проблемного изложения и частично-поисковый (эвристический). В данном случае подразумевается самостоятельная работа учащихся, направленная на получение новых знаний путем собственных

открытий и достижений. Таким образом учащиеся не просто воспринимают уже готовую модель знаний, а учатся делать выводы и анализировать получаемую информацию;

- частично-поискового метод предполагает решение проблемных задач. Как и в традиционном обучении данный метод поэтапная подготовка учеников к решению учебных задач. процесс мышления приобретает продуктивный характер под руководством преподавателя. Минусом данного метода в рамках дистанционного обучения можно считать необходимость непосредственной коммуникации преподавателя и учащегося, что бывает достаточно затруднительным в некоторых ситуациях;

- исследовательский метод, базируется на решении проблемы путем постановки задач для достижения цели. В данном случае преподаватель выступает в качестве советника, давая рекомендации по направлению работы, па также методическим источникам. Учащиеся же, в свою очередь опираясь на рекомендации преподавателя изучают литературу по теме, анализируют изученный материал и готовятся к решению учебной проблемы. Все ранее рассмотренные принципы отображаются в данном методе [29].

А.О. Кривошеев говорит, что «методы учебной деятельности естественно переходят в методы научного поиска. Придание учебной деятельности обучающихся исследовательского характера развивает их инициативность, самостоятельность, творческое использование знаний в нестандартных ситуациях» [13, с.96].

- Метод проектов подразумевает под собой определенную форму обучения, где учащийся самостоятельно планировать, проводить и осуществлять контроль в процессе своего обучения. Результатом такого процесса является определенный проектный продукт. Данный метод базируется на принципе развития познавательных и творческих качеств, развитии самостоятельности в процессе обучения.

Среди видов дистанционных технологий, являющихся базой дистанционного обучения выделяются следующие:

1. Кейс-технологии, которые основываются на использовании наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов и их рассылке для самостоятельного изучения учащимся при организации регулярных консультаций у преподавателей.

2. Сетевые технологии. В данном виде используются различные телекоммуникационные средства, при помощи которых происходит обмен учебно-методическим материалом и общение участников образовательного процесса посредством различных интерактивных способов.

В процессе проведения обучения в дистанционном режиме используются все основные типы информационных услуг: электронная почта; телеконференции; вебинары; пересылка данных (FTR- серверы); гипертекстовые среды (WWW – серверы); ресурсы мировой сети Интернет (страницы World Wide Web, базы данных, информационно- поисковые системы); видеоконференции [21].

Использование дистанционных технологий также встречается и в процессе дополнительного образования.

В данном случае при планировании программы дополнительного образования педагог должен сформировать определенные этапы, соответствующие времени занятий. Каждый урок должен иметь четкую цель как в целом, так и для определенного отрезка занятия, что способствует поддержанию активности во время обучения посредством дистанционных форм, именно такой принцип помогает поддерживать интерес учащихся к обучению в целом, и понимать учащимся цели и задачи данного процесса [38].

Учебный материал занятия, по мнению В.П. Демкина и Г.В. Можяевой, «может быть распределён следующим образом:

- на теоретическую часть должно быть отведено не более 15 минут (требования СанПиНа). Теоретическая часть может быть организована, например, в форме веб-занятия. Для того, чтобы педагог имел возможность контролировать усвоение и понимание учебного материала обучающимися, в

течение веб-занятия возможно организовать и провести обмен информацией посредством, например, chat; стенограмма чата затем анализируется, анализ рассылается учащимся с комментариями преподавателя;

- практическая часть может быть представлена проектной деятельностью, исследованиями, кейсами» [9].

Процесс дистанционного занятия обусловлен взаимосвязью учащегося и учителя в ходе урока. Учащийся обсуждает с преподавателем результаты работы, для чего может отправить различные фото- и видеодокументы с целью их размещения в социальных сетях или наиболее популярных мессенджерах [57].

## 1.2 Проблемы дистанционного обучения в современном образовательном процессе

В данном разделе нашей работы будут рассмотрены основные проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели и учащиеся при дистанционном обучении.

В последнее время отмечается значительный рост использования дистанционных форм обучения, как приоритетного направления в обучении. С возросшей нагрузкой на источники передачи, а также ряд проблем, возникающих по техническим причинам, стали достаточно актуальными на данном этапе. Еще одним отрицательным моментом принято считать увеличение нагрузки как на работников образовательных организаций, так и на учащихся, особенно старших классов, а также студентов ВУЗов [27, с.117].

Существует мнение, возможно основанное на предрассудках, что качество образования, полученного в рамках дистанционного обучения, будет значительно ниже, чем в процессе традиционного обучения как в высших учебных заведениях, так и среди школьников.

На основании этого выделяются следующие трудности в рамках дистанционного обучения:

- слабая оснащенность образовательных заведений и учащихся. Отсутствие возможности доступа к сети интернет встречается в ряде стран и местностей, что кажется достаточно странным учитывая интенсивное развитие данного направления технического прогресса. В данной ситуации участникам образовательного процесса, проходящего дистанционно приходится искать возможные пути решения проблемы, обращаясь к родственникам или знакомым, либо пользуясь мобильным интернетом, что не всегда бывает возможно или удобно [48, с.44].

Еще одной типичной проблемой семей, имеющих несколько детей, обучающихся в школе или университете, стала потребность в наличии нескольких компьютеров. Часто расписание занятий, либо же сроки сдачи заданий у данных учащихся пересекаются, что делает невозможным полноценно заниматься дистанционно.

Более остро этот вопрос стоит при удаленной работе родителей, так как компьютер является их рабочим инструментом. Чаще всего рабочий день совпадает с временем занятий детей. Лишь небольшой процент семей может позволить иметь отдельные компьютеры / ноутбуки для каждого члена семьи [5, с.211];

- часть профессий не поддается дистанционному обучению. Многие профильные учебные заведения не могут обучать студентов без практической части, так называемой «работы руками», что является очень важным элементом в структуре профильного обучения.

При столь активно переходе на дистанционные формы обучения, с учетом их удобства, не стоит забывать о том, что существует ряд профессий, которые просто не представляется возможным осваивать в таком режиме. Как отмечалось ранее, часть профессий требует практического применения в процессе обучения. Сюда можно отнести медицинские направления, строительство и автотранспортную сферу. От уровня образования студентов данных сфер в будущем будет зависеть жизнь и здоровье людей. Так же невозможно лечить людей онлайн, либо ремонтировать машины.

Таким образом важно понимать, что интернет общение онлайн режим в определенных сферах просто невозможно применить. Часть сфер требует непосредственного живого общения участников процесса;

- возможные изменения в психическом и эмоциональном состоянии учеников, а также способность адаптации к определенным условиям и необходимым действиям могут быть нарушены в процессе интернет-общения и обучения, из-за отсутствия живого общения. В процессе живого общения и групповых формах обучения у учащихся появляется возможность сравнивать свои успехи и успехи одноклассников, что является определенным стимулом к достижению успеха в учебе. При онлайн обучении данный стимул невозможен [2, с.47].

Современные дети имеют низкий уровень мотивации к обучению, их достаточно трудно заинтересовать учебным материалом. По данным научных исследований лишь третья часть учащихся заинтересованы в чтении книг и каких-либо других информационных материалах. По этой причине они испытывают трудности в процессе восприятия новой информации, у них отсутствует желание понимать и запоминать ее.

В рамках классического обучения материал может изменить данную тенденцию. В данном случае важным моментом является способность вовлечь учащихся в процесс, в данном случае 50% успеха будет зависеть именно от преподавателя. При качественной интересной подаче материала его усвоение проходить легче и качественнее. Данный феномен не возможен при использовании интернет лекций и книг [19, с.24];

- затруднения в процесс оценивания учащихся. Возможности к списыванию и нечестному выполнению заданий в процессе дистанционного обучения гораздо выше. У преподавателя нет возможности увидеть как именно, и кто вообще выполняет задания для учащегося. Сложности в оценке успеваемости подопечных. В данной ситуации резко возрастает объективность оценивания знаний учащегося. Фактически здесь можно



только опираться на знание учителем своих подопечных, их возможностей и знаний. В этом случае необходимо проводить опрос в режиме онлайн;

- отсутствие самоответственности и мотивации, а также наличия контроля со стороны преподавателя. В силу своего возраста, часть учеников не осознает роль обучения в своей жизни и своем будущем, именно эти моменты влияют на его отношение к обучению. Часто подобное отношение приводит к пропуску занятий, что в свою очередь сказывается на результатах обучения и может привести к повторному году обучения для школьников или же отчислению для студентов СУЗов/ВУЗов. При постоянной занятости родителей, что обусловлено необходимостью обеспечивать семью и потребности ребенка, сказывается на возможности контроля детей. Именно по этой причине важно прививать ребенку учебную мотивацию, самодисциплину и ответственность за свое обучение;

- отрицательное влияние на здоровье обучающихся. Относительно недавний феномен столь массового использования гаджетов не дает стопроцентных подтверждений их влиянию на здоровье человека. В данной ситуации существует два абсолютно диаметральных взгляда. Одни ученые считают, что гаджеты оказывают негативное влияние на зрение, осанку и оказывают лучевое воздействие на организм посредством электромагнитных волн. Так же в следствии отсутствия движения может развиваться ожирение. Другие же ученые считают эти выводы преувеличенными и полагают, что при грамотном сочетании дистанционного обучения и активного образа жизни можно легко избежать негативного влияния современных гаджетов, либо свести его к минимуму [42, с.93].

Если опираться на данные статистики, то после дистанционного обучения, ставшего необходимостью на время пандемии в 2020 году треть учащихся, обратились в соответствующие учреждения с жалобами на здоровье, в частности на головные боли, проблемы со зрением и спиной.

Тем не менее дистанционное обучение имеет достаточно обширный список плюсов. Основным плюсом, несомненно, является доступность

дистанционных форм обучения. Несмотря на наличие каких-либо факторов, ограничивающих возможности человека, будь то инвалидность или же временная нетрудоспособность, он может спокойно проходить обучения из дома. Нахождение в другом городе, стране или даже континенте также не является помехой к обучению. В этом заключается принцип доступности дистанционного обучения.

Так же отмечается значительное снижение стоимости обучения. Данные выводы были сделаны на основе социологического опроса. Здесь ключевыми факторами является отсутствие затрат на аренду и содержание помещений, используемых для образовательных процессов. Особенно актуальным данный фактор является для дорогостоящего в настоящее время высшего образования.

Важно понимать, что существует ряд причин, которые могут быть даже в формате глобального значения, которые делают такой формат обучения не просто одним из вариантов обучения, а единственным возможным и соответственно обязательным. Так, во время пандемии, осуществление образовательного процесса стало возможным только в таком формате. Важно принимать эти факты, и учиться подстраиваться под них [7, с.20].

Преподаватели различных учебных заведений России все же подвергают сомнению достаточный уровень качества образования в процессе дистанционного обучения. Снижение становится возможным по причине отсутствия живого общения между студентами и преподавателями, что в последствии может привести к обезличиванию учебного процесса.

Так же часть работников образования отмечают, что в процессе дистанционного обучения наблюдается дисбаланс между «качеством» и «количеством» учебного материала. При этом количество значительно вырастает, а качество снижается. Так же отмечается, что отсутствие качественного и полноценного контроля успеваемости обучающихся так же отражается на снижении качества образования. Определенные специфические знания, особенно практического характера возможно

приобрести только в очном формате под руководством преподавателя [10, с.97].

Существуют точки зрения, что дистанционное обучение это лишь трансляция заранее подготовленного материала, и подобное взаимодействие с экраном планшета или компьютера не достигает главных целей обучения, получения знаний и навыков в достаточном объеме.

Одной из особенностей обучения является систематическая потребность учащихся в индивидуальных консультациях. Чаше такая потребность возникает при изготовлении действующего образца. При дистанционных формах обучения данный вопрос решается посредством кейс-технологий. Вся информация формулируется письменно, прикрепляются необходимые чертежи и схемы и все это отправляется по электронной почте. Так же возможны консультации при помощи голосовых сообщений [26].

Ведь важно понимать, что обучение с применением дистанционных технологий продолжит применяться и развиваться в больших масштабах, как того требуют современные реалии. В связи с этим необходимо значительно усовершенствовать качество образовательных услуг, предоставляемых дистанционно, что является основной задачей как органов власти, так и самих представителей учебных заведений. Доступность и конкурентоспособность образовательных услуг становится довольно обширной.

Приоритетным направлением работы органов государственной власти и представителей сферы образования должна стать разработка ФГОС с применением дистанционных форм обучения и изменением существующих программ в соответствии с реалиями современного мира. Разработка новых программ и корректировка существующих позволит значительно увеличить эффективность взаимодействия преподавателя и учащихся при обучении посредством дистанционных форм обучения, так как существующие программы способны обеспечивать качественное обучение лишь в

традиционной форме. Данные выводы были сделаны посредством социологического опроса среди респондентов разного возраста [36, с.38].

В качестве одного из возможных решений, направленных на повышение качества дистанционного образования и формирование у обучающихся заинтересованности в том материале, который преподается в дистанционном формате, является применение популярных площадок видеоконтента. При подробном знакомстве с акантами различных преподавателей, использующих в своей работе передачу знаний на площадках видеоконтента, можно сделать вывод что подобные технологии помогают достаточно креативно и интересно преподносить учебный материал, что подтверждается большим количеством подписчиков у данной группы преподавателей.

Стоит отметить, что на данных площадках помимо отдельных роликов-уроков встречаются целые учебные проекты, посвященные тем или иным учебным отраслям. Данные проекты становятся все более и более популярными, а также в качестве их аудитории встречаются уже не только студенты и школьники, а даже преподаватели всех уровней образовательной системы.

Важно понимать, что подобные материалы имеют достаточно широкое применение и распространение благодаря своей доступности. Большинство современных людей на постоянной основе пользуются теми или иными площадками, в зависимости от своих целей и потребностей. Еще одним плюсом данных площадок является возможность проведения обучения посредством их использования в режиме реального времени, что обеспечивает возможность взаимодействия учеников и учителя в формате «живого» общения [58, с.53].

На основе рассмотренного материала можно сделать вывод, что даже без личного взаимодействия участников образовательного процесса сам процесс обучения остается интересным и качественным и что наиболее важно в современном мире – доступным.

Отталкиваясь от примеров, можно четко сказать, что многое зависит от самого преподавателя. Его способностей и умений качественно организовывать образовательный процесс, умения передавать знания учащимся посредством использования электронных образовательных ресурсов.

В совокупности все эти факторы могут в той или иной степени компенсировать отсутствие очного взаимодействия, но при условии, что сами студенты и учащиеся будут проявлять активность и поддерживать своих преподавателей в сложившихся условиях [40].

Анализ проблем ДО даст возможность в будущем провести ряд мероприятий, позволяющих нивелировать выявленные недостатки, устранить болевые точки, узкие места, превратить часть из них в преимущества и тем самым разрешить имеющиеся проблемы. Ведь новые условия обучения позволяют педагогам по-иному взглянуть на учебный процесс, усовершенствовать методики преподавания, обогатить методический арсенал, тем самым актуализировать накопленный педагогический потенциал.

Современный этап характеризуется непрекращающимися поисками решения таких задач, как разработка и применение методик и средств, способствующих достижению максимально качественного уровня образования. Их практическим результатом являются различного рода электронные образовательные ресурсы, которые в той или иной мере способствуют решению вышеописанных задач современного образования.

Обобщенно, все множество электронных образовательных ресурсов можно подразделить на несколько основных классов: мультимедиа материалы, электронные документы, а также симуляторы и тренажеры. При этом существуют гибридные варианты [1, с.98].

Рассмотрев основные формы, методы и способы образовательного процесса посредством дистанционных форм обучения можно смело сказать, что несмотря на значительно непродолжительный период их существования

они уже значительно изменились и преобразовались, что связано с использованием разнообразных технических средств, целями и задачами самого процесса обучения. Данный процесс является предсказуемым и неизбежным, так как научный прогресс не стоит на месте. Меняются технические средства, компьютерные программы, что в свою очередь находит отражение в применении ЭОР, направленных на достижение максимально эффективных результатов [9, с.6].

Мультимедийные ЭОР помогают значительно увеличить вовлеченность обучающихся в образовательный процесс путем качества и инстинктивности используемых материалов. Благодаря этому учебный материал воспринимается лучше и качество образования соответственно повышается. Здесь можно отметить использование интерактивных видео. Данные видео способствуют возможности получения ответной реакции учащихся, возможности контролировать усвоение изученного материала. Особый визуальный эффект помогает рассматривать различные предметы с разных сторон, делать их реалистичными, что в свою очередь делает процесс обучения более интересным и эффективным. В данном случае при разработке видеороликов, в определенных точка помещаются так называемые активные зоны, обеспечивающие взаимодействие учащихся с видео. Также возможна обратная связь с интерактивным видео при помощи специальных приложений, установленных на смартфоны. Данные ПО помогают обеспечить данную связь как для отдельных учащихся, так и для групп. Здесь в качестве примеров приводятся стандартные ответы на задания, тестовые задания, создание определенных продуктов и т.д. [32].

Интерактивность видео также можно задать с помощью объединения видео с интерактивной доской, при помощи которой можно путем наложения нарисованного изображения на видео производить более наглядное объяснение материала. Уже даже необязательно устанавливать программное обеспечение ЭОР, так как широко распространено размещение таких

материалов в сети интернет как в комплексе с другими материалами, так и отдельно.

Таким образом подводя итог рассмотренного материала в данном параграфе, выделим основные плюсы и минусы дистанционных форм обучения. Среди основных отрицательных моментов можно назвать следующие: слабая техническая оснащенность образовательных заведений и учащихся, часть профессий не поддается дистанционному обучению, возможные изменения в психическом и эмоциональном состоянии учеников, а также способность адаптации к определенным условиям и необходимым действиям могут быть нарушены в процессе интернет-общения и обучения, из-за отсутствия живого общения, затруднения в процесс оценивания учащихся, отсутствие самоответственности и мотивации, а также наличия контроля со стороны преподавателя, а также отрицательное влияние на здоровье обучающихся.

Среди положительных моментов можно выделить следующие: возможность обучения вне зависимости от места нахождения или физического состояния обучающегося, снижение стоимости обучения, ЭОР помогают значительно увеличить вовлеченность обучающихся в образовательный процесс путем качества и инстинктивности используемых материалов, возможность автоматизации процесса обработки контроля знаний обучающихся.

### 1.3 Виды электронных образовательных ресурсов в современном образовании

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) — образовательный ресурс в электронно-цифровой форме, включающий в себя: структуру, предметное содержание и метаданные о них.

ЭОР может включать в себя данные, информацию, программное обеспечение, необходимые для его использования в процессе обучения [6, с.42].

Среди основных целей ЭОР на первый план выходит повышение качества образовательного процесса и образования в целом. ЭОР позволяют наглядно обучать ребенка, более качественно и доступно доносить до него учебный материал и общие представления об окружающем мире. Часто, ЭОР представленные в интересном формате мотивируют учащихся заниматься самообразованием, самостоятельно выполнять задания и контролировать уровень своих достижений.

Процесс развития информационных технологий, их внедрения в образовательный процесс достаточно активен и широко распространен. В связи с этим появившиеся ЭОР имеют достаточно разнообразные формы и соответственно различные классификации.

На современном этапе, в связи не достаточной базой изученности данного вопроса не существует единого мнения о классификации ОЭР, либо же мнения большинства по какой-либо из классификаций. Ученые, занимающиеся данным вопросом, классифицируют их по абсолютно разным признакам. Изучая критерии классификации можно наиболее корректно подобрать те или иные ресурсы, отвечающие целям и задачам каждого конкретного занятия, либо форме и методике обучения в целом.

При изучении информационной грамотности, главным результатом является получение навыка работы с информационно-компьютерными технологиями (ИКТ) для переработки информации (информационная грамотность) и создания пользовательского контента (медийная грамотность), которые позволяют гражданам более полно и широко использовать свои права [30].

В процессе выполнения заданий в рамках изучения информационно-коммуникативных технологий учащиеся получают возможность для творческого самовыражения, учатся грамотно формулировать способы



выражения своих жизненных взглядов и разнообразных идей. Наличие данных навыков является достаточно востребованным и приоритетным в образовательном процессе.

Концептуальной основой ЭОР нового поколения является модульная архитектура электронного образовательного ресурса. Совокупный контент по предметной области предлагается делить на модули, соответствующие тематическим элементам и компонентам учебного процесса. Важно отметить, что отдельные модули могут быть аналогичными, отличаясь лишь незначительной частью составляющих их элементов, способами предоставления и технологией создания.

ЭОР достаточно креативны по форме предъявления информации, в сравнении со стандартным обучением. Так же огромным плюсом является наличие наглядных пособий и различных возможностей в процессе обучения на одном устройстве. Современный учитель просто обязан использовать данные ресурсы в процессе своей работы.

Основными целями ЭОР являются:

- использование мультимедиа-технологий для предъявления учащимся информации;
- возможность получения ответной связи на основе интерактивной кооперации;
- упрощение процесса обработки результатов;
- информационно-методическое обеспечение проходит автоматически [28].

Среди приоритетных задач ЭОР выделяются следующие:

- упрощение подготовки педагога к занятиям посредством использования заранее созданных мультимедийных компонентов урока;
- возможность упрощения выполнения творческих заданий, наличие широкой справочной базы;
- создание проверочных работ;

- разработка календарно-тематического планирования посредством цифровых технологий;
- использование видео представления наглядных пособий;
- возможность проверки знаний в рамках фронтальных работ;
- использование компьютера для тестирования с возможностью получения мгновенного результата;
- расширение возможностей исследовательских работ учащихся;
- интерактивный способ получения материала, повышающий как интерес учащихся к предмету, так и возможность выполнения домашнего задания нестандартными способами;
- автоматизированный самоконтроль со стороны преподавателя в любое удобное для них время;
- наличие обширной (мировой) базы материалов для подготовки исследований;
- доступ к любым необходимым данным в режиме реального времени;
- развитие творческого потенциала учащихся в предметной виртуальной среде и др. [46].

Т.Т. Хов характеризует то, что «электронными образовательными ресурсами можно пользоваться на каждом этапе урока:

- объяснение нового материала,
- повторение,
- закрепление,
- контроль ЗУН.

Пользуясь ЭОР можно осуществлять:

- достоверный контроль;
- персонализировать процесс обучения;
- применять для решения разных учебных задач;
- объединять разные методические приемы;

– разнообразить деятельность обучающихся» [50, с.91].

На сегодняшний день С.Г. Бондарева и Н.А. Завалко выделяют «следующие виды электронных образовательных ресурсов:

- цифровые образовательные ресурсы (ЦОР);
- информационные источники сложной структуры (ИИСС);
- инновационные учебно-методические комплексы (ИУМК)» [61].

Также С.Г. Бондарева и Н.А. Завалко «квалифицируют ЭОР по особым показателям:

- по виду образовательной деятельности;
- по функции ЭОР, выполняемые в образовательном процессе;
- по типу;
- по степени интерактивности;
- по характеру предоставляемой информации» [61].

М.В. Моисеева выделяет «основные инновационные характеристики ЭОР:

1. Обеспечение всех компонентов образовательного процесса: получение необходимой информации; разработка практических занятий; контроль учебных достижений учащихся.

2. Интерактивность, которая обеспечивает резкое расширение возможностей самостоятельной учебной работы за счет использования активно-деятельностных форм обучения.

3. Возможность более полноценного обучения вне аудитории, т.е. возможность реализации различных видов учебной деятельности, которые раньше можно было выполнить только в школе или университете» [21].

## Выводы по главе 1

На основании изложенного материала мы изучили основные понятия и термины, касающиеся темы дистанционного обучения, в частности были

рассмотрены классификации и основные черты данного вида обучения. Представлен обзор и проанализированы современные системы дистанционного обучения.

Важно грамотно разрабатывать и применять возможности дистанционного обучения. Основой успеха является грамотная постановка целей и задач образовательного процесса, понимания возможностей дистанционных форм обучения, с учетом способа передачи информации, предъявляемых к ним требований в рамках каждого конкретного предмета, а также принятия способов корректировки критериев обученности.

Все основные составляющие работу педагога элементы сохраняются независимо от формы обучения. Важно сохранить грамотное изложение материала, применение его на практике, наличие обратной связи.

Среди основных проблем здесь выделяется необходимость в создании совершенно нового материала, который будет предъявляться обучающимся поэтапно с целью лучшего усвоения, а также содержащим компоненты полного контроля знаний обучающихся.

Проведенное исследование и полученные выводы позволяют перейти к рассмотрению материала следующей главы, посвященной разработке рекомендаций по обеспечению доступности электронных образовательных ресурсов в условиях дистанционной формы обучения.

## **ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ВНЕДРЕНИЮ ДОСТУПНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

### **2.1 Цель, задачи и организация экспериментальной работы**

Представленный в первой главе анализ современных проблем дистанционного обучения, показал, что формирование доступности электронных образовательных ресурсов (ЭОР) не может осуществляться в условиях образовательного процесса изолированно, только в рамках одного направления. В условиях перехода общества к обществу информационного типа коммуникация становится одним из объектов изучения, ядром содержания ряда дисциплин, и необходимо использовать многофакторность этого развития.

Сегодня особую актуальность приобретает применение информационных технологий в образовании, потому что именно информатизация образования является одним из приоритетных направлений процесса информатизации всего общества, предъявляющим новые требования к профессиональным качествам и уровню подготовки специалистов.

Ведущая педагогическая идея опыта по внедрению доступности электронных образовательных ресурсов - создание необходимых условий для формирования информационной компетентности педагогов и обучающихся на основе электронных образовательных ресурсов с целью использования в условиях дистанционного обучения [62].

Использование ЭОР не только расширяет методические возможности преподавателя, но позволяет преподавателю найти новые способы и методы обеспечения процесса обучения новыми средствами и возможностями,

применение которых облегчает саму работу по подготовке материалов к образовательному процессу, например:

- уделение каждому учащемуся большего времени для реализации принципа индивидуализации обучения, возможности совершенствования процесса преподавания с учетом каждого обучающегося, ее сильных и слабых сторон;

- ЭОР могут применяться для подготовки обучающегося вследствие пропуска уроков;

- использоваться для самоподготовки обучающихся;

- применяться как база данных реализуемых наработок самого преподавателя, индивидуальных разработок преподавателя, хранилище заданий и упражнений, которыми преподаватель может поделиться с коллегами;

- иметь возможность доступа к опыту других педагогов, возможность их компилировать [53].

К сожалению, процесс использования электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе хоть и не стоит на месте, но движется гораздо медленнее, чем развиваются информационные технологии. Это обусловлено с одной стороны, отсутствием высококвалифицированных специалистов по разработке и внедрению специального программного обеспечения в образовательных организациях, слабым развитием методологической базы, слабой подготовкой преподавателей по использованию ЭОР в повседневной практике, и, как следствие, оставления данных технологий на будущее, вместо использования их преимуществ сегодня.

Одним из главных преимуществ использования ЭОР для обучающихся является возможность изучать образовательные программы без необходимости присутствовать в них физически, т.е. осваивать учебную программу или ее часть дистанционно.

Применение электронных образовательных ресурсов дает возможность более глубоко изучить теоретический вопрос, помогает учащимся вникнуть более детально в процессы и явления, которые не могли бы быть изучены без использования интерактивных моделей. Научить человека жить в информационном мире - важнейшая задача современной школы, что должно стать определяющим в работе каждого современного учителя [49].

Будущее компьютерных технологий в школе любого уровня напрямую зависит от того, насколько продумано их использование в учебном процессе.

Несмотря на выделенные трудности по использованию электронных образовательных ресурсов сегодня они постепенно находят пути реализации в современных образовательных учреждениях. Информационные дистанционные технологии в образовании применяются в достаточно широком диапазоне, позволяющем учиться как с посещением места обучения, так и вне его места расположения. Эта особенность и нарастающая тенденция к возможности предоставления дистанционных программ обучения требует реорганизации традиционных методов обучения и контроля.

Основанием реорганизации является содержательное и технологическое развитие информационной составляющей образовательной среды, включающее в себя:

- разработка и внедрение современного программного и технического обеспечения;
- обучение и постоянное повышение квалификации преподавателей и методистов по применению электронных образовательных ресурсов в учебном процессе,
- реорганизация управления учебным процессом с учетом использования электронных образовательных ресурсов [39].

Информационно-образовательная среда современного образовательного учреждения опирается на внедрение и интеграцию единых принципов разработки, внедрения, использования, модернизации, информационной и

технологической поддержки, управления, современными исследованиями и высококвалифицированными консультациями.

Качественная информационно-образовательная среда образовательного учреждения формирует:

- возможность получения качественной и доступной дистанционной информации;
- возможность получения различных форм информационных ресурсов;
- ответственность за полноту и достоверность информации из образовательных информационных ресурсов;
- комфорт [23].

В современно мире развитие образовательных технологий сегодня идет по пути развития новых информационных технологий, которые включают в себя видеокурсы, электронные учебники, мультимедийные образовательные платформы и др.

Таким образом, применение электронных образовательных ресурсов сталкивается со множеством разнообразных требований и спецификой их использования, что препятствует широкому распространению ЭОР в образовательном процессе.

Сегодня необходимо проводить планомерную работу по внедрению и развитию количества электронных образовательных ресурсов в образовательные учреждения.

Целью данной опытно-поисковой работы по внедрению доступности электронных образовательных ресурсов является изучение массива данных о состоянии внедрения и использования электронных образовательных ресурсов в образовательных учреждениях и разработка на основании проведенного анализа рекомендаций по обеспечению доступности ЭОР в условиях дистанционного обучения.



В процессе опытно-поисковой работы по внедрению доступности электронных образовательных ресурсов нами были поставлены следующие задачи:

- изучить особенности классификации электронных образовательных ресурсов;
- определить требования, предъявляемые к электронным образовательным ресурсам;
- сформулировать основные проблемы при переходе образовательных ресурсов в цифровую форму;
- разработать рекомендации по внедрению доступности электронных образовательных ресурсов.

Организация опытно-поисковой работы состоит из четырех этапов:

1. Проанализировать требования, предъявляемые к электронным образовательным ресурсам на основании их классификации, особенности использования электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе.

2. Изучить возможности использования цифровых образовательных ресурсов для организации дистанционного обучения.

3. Выявить особенности ограничений и трудностей доступности ЭОР в условиях дистанционного обучения в современных образовательных учреждениях, с которыми сталкиваются участники.

4. На основе проведенного анализа разработать рекомендации по обеспечению доступности электронных образовательных ресурсов в условиях дистанционного обучения в современных образовательных учреждениях.

В ходе опытно-поисковой работы нами использовалась следующая система методов:

- теоретические (обобщение педагогического опыта преподавателей-практиков);

– эмпирические (наблюдение, сравнение и обобщение педагогического опыта, интервьюирование, метод экспертных оценок и др.).

Основными проблемами при переходе образовательных ресурсов в электронный формат являются:

- ограниченный доступ к технической инфраструктуре;
- недостаточно развитые компетенции в области онлайн-педагогике;
- требования конкретных областей знаний, несовместимые с дистанционной моделью обучения.

## 2.2 реализация разработанных рекомендаций электронных образовательных ресурсов

Сегодня существуют различные подходы к классификации электронных образовательных ресурсов, которые носят достаточно условный характер.

Персианов В.В. и Логвинова Е.И. предлагают «следующую классификацию электронных ресурсов по функциональному назначению: Наглядные. Позволяют визуализировать изучаемые объекты, явления, процессы, обеспечивают наглядное демонстрацию любой образовательной информации в целом. Тестовые. Предназначены с целью отработки разного рода умений и навыков, повторения и закрепления пройденного материала.

Диагностирующие и тестирующие. Оценивают познания умения, навыки учащегося, устанавливают степень обученности, сформированности личностных качеств, уровень интеллектуального развития. Контролирующие. Автоматизируют процессы контроля (самоконтроля) результатов обучения, определения уровня овладения учебным материалом. Экспертные. Управляют ходом учебного процесса, организуют общение между

пользователем и обучающей системой при решении образовательной задачи. Коммуникативные. Обеспечивают возможность доступа к любой информации в локальных и глобальных сетях, удаленное интерактивное взаимодействие субъектов учебного процесса. Вычислительные. Автоматизируют процессы обработки результатов учебного эксперимента, расчетов, измерений в рассматриваемых процессах и явлениях. Сервисные. Обеспечивают безопасность и комфортность работы пользователя на компьютере. Досуговые. Компьютерные игры и средства компьютерной коммуникации для организации досуга, внеклассной работы в целях воспитания и личностного развития обучающихся» [28].

Проанализированные понятия классификации многих современных исследователей электронных образовательных ресурсов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация современных электронных образовательных ресурсов

Тип электронного образовательного ресурса	Педагогические функции электронного образовательного ресурса
Демонстрационное средство	<p>Обеспечение вариативных видов наглядности в процессе работы с материалом.</p> <p>Создание условий для эффективного восприятия информации обучаемыми с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.</p>
Информационный источник	<p>Создание условий для развития деятельности работы с информацией, представленной в структурированном и систематизированном виде.</p> <p>Создание условий для индивидуализации и дифференциации процесса обучения на основе удовлетворения запросов в учебной информации определенной возрастной категории пользователей.</p>
Моделирующее	Создание условий для организации самостоятельной

средство	<p>познавательной деятельности обучающихся с учетом знаний и умений определенной возрастной группы обучающихся.</p> <p>Создание условий для имитации в процессе обучения реальной конструктивной и исследовательской деятельности с учетом возрастной категории пользователей.</p>
Инструментальное средство	<p>Создание условий для организации самостоятельной работы обучающихся (с учетом возрастных особенностей и технологического тезауруса), ориентированной на решение индивидуально значимой задачи.</p>
Обучающая программа	<p>Создание условий для формирования и индивидуальной коррекции предметных знаний и умений посредством реализации интерактивного диалога.</p> <p>Создание условий для индивидуализации процесса учения на основе возможности выбора способа работы с материалом конкретного учащегося.</p>
Тренажер	<p>Создание условий для формирования и индивидуальной коррекции предметных знаний и умений на основе совокупности заданий программного средства.</p> <p>Создание условий для индивидуализации и дифференциации процесса учения на основе возможности выбора уровня сложности заданий.</p>
Контролирующее средство	<p>Создание условий для формирования и индивидуальной коррекции предметных знаний и умений на основе совокупности заданий программного средства.</p> <p>Создание условий для индивидуализации и дифференциации процесса учения на основе возможности выбора уровня сложности учебных заданий.</p>
Развивающая игра	<p>Создание условий для развития учащихся с учетом индивидуальной и возрастной специфики.</p>

Таким образом, мы видим, что наиболее функциональной является классификация по признаку, определяющему их значение и место в образовательном процессе.

Необходимая компетентность педагога при внедрении и использовании ЭОР связана с:

- необходимостью применения компьютерной техники для развития личности;
- осознанием роли информационных технологий в развитии современного образования;
- пониманием необходимостью развития информационной инфраструктуры общества;
- необходимостью информационной безопасности личности;
- переизбытком информации и глобальной технологизации общества;
- знанием о достоинствах и недостатках процесса информатизации общества и жизнедеятельности человека, тенденций его развития [17].

Любой электронный образовательный ресурс определяется его контентом, то есть предметным содержанием и структурой. Кроме того, ЭОР всегда содержит метаданные — то есть информацию, характеризующую контент и структуру ресурса, а также включающую все выходные данные и сведения о ресурсе (рис. 1).

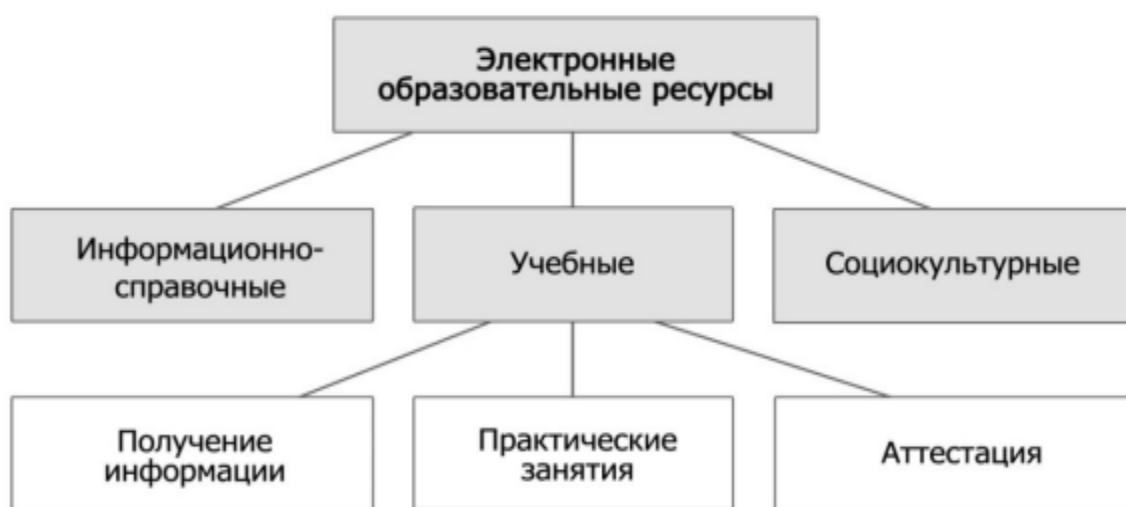


Рисунок 1 – Схема электронных образовательных ресурсов

Сегодня образовательным организациям необходимо не просто использовать электронные образовательные ресурсы для организации дистанционного образования, но и продумать, каким образом это выполнить. Вариантов для этого может быть несколько – от online-формата в режиме реального времени до отсроченного выполнения учащимися высылаемых ему заданий посредством общения с помощью Интернет-страницы учителя, страницы образовательного Интернет-ресурса, обменом электронными письмами, социальными сетями, другими возможностями дистанционного обмена данными [33].

Такая работа позволяет преподавателю обеспечивать взаимодействие с обучающимися не только в течение проведения уроков, но и стимулировать самостоятельную работу обучающегося, повышать его заинтересованность в нахождении новых знаний вне занятий, используя электронные образовательные ресурсы [35].

Демкин В.П. и Можаяева Г.В. считают, что «дистанционный урок – это форма организации дистанционного занятия, проводимая в определенных временных рамках, при которой педагог руководит индивидуальной и групповой деятельностью учащихся по созданию собственного образовательного продукта, с целью освоения учащимися основ изучаемого материала, воспитания и развития творческих способностей» [9, с.6].

Тютюгина С.Г. формулирует следующие «условия проведения дистанционного урока могут различаться по режиму взаимодействия преподавателя с учащимися:

- в режиме он-лайн с учащимся, одновременно находящимся у автоматизированного рабочего места;
- в режиме офф-лайн. В этом случае фактор местонахождения и времени не является существенным, так как все взаимодействие организовывается в отложенном режиме» [44].

Электронные образовательные ресурсы имеют большую дидактическую направленность, позволяющую реализовывать большой

объем предоставления учебных материалов посредством текстовой составляющей, графической наглядности, анимационной составляющей, аудио сопровождения, видео контента, мультимедийного сопровождения процесса обучения, компьютерного моделирования, средств искусственного интеллекта и т.д.

Использование электронных образовательных ресурсов при дистанционном обучении:

- формирует индивидуализацию обучения;
- дает возможность выдавать различные уровни сложности обучающимся в одной группе с целью организации индивидуальной образовательной поддержки;
- расширяет возможности для реализации самостоятельной познавательной деятельности учащихся;
- повышает уровень социализации [44].

Сергиенко И.В. считает, что «сетевые образовательные ресурсы, являясь средством дистанционного учебного процесса, по своим дидактическим свойствам активно воздействуют на все компоненты системы обучения (цели, содержание, методы и организационные формы обучения) и позволяют ставить и решать сложные задачи педагогики в процессе обучения детей-инвалидов, нуждающихся в обучении на дому» [40].

Также Сергиенко И.В. пишет, что «исследователями доказано, что задействование всех анализаторов (визуального, аудиального) позволяет более глубоко усваивать (до 65 %) изучаемый материал, чем использование только одного анализатора (во время обычного объяснения материала усваивается только 5-10%)» при разработке дистанционного урока следует принимать во внимание изолированность учеников. Следовательно, учебные и справочные материалы, предоставленные педагогами, должны быть со всеми необходимыми пояснениями и инструкциями. Должна быть

предусмотрена консультационная зона, которая позволит ученику задавать вопросы» [40].

Хуторский А.В. считает, что «к учебным средствам в рамках дистанционного урока, реализуемых через интегрирование ЭОР, в процесс обучения относятся:

- учебные книги (электронный вариант учебников, учебно-методических пособий, справочников и т.д.);
- сетевые учебно-методические пособия;
- компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах;
- аудио учебно-информационные материалы;
- видео учебно-информационные материалы;
- лабораторные дистанционные практикумы;
- учебные тренажеры с удаленным доступом;
- базы данных и знаний с удаленным доступом;
- электронные библиотеки с удаленным доступом и т.д.» [52].

Проведем анализ цифровых образовательных платформ при дистанционном формате обучения.

Онлайн-платформа «Учи.ру» – <https://uchi.ru> [67].

Классы и предметы данной платформы приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Классы и предметы Онлайн-платформа «Учи.ру»

Классы	Наименование предметов
1 -4	Математика, Английский язык, Программирование, Русский язык, Окружающий мир
5	Математика, Английский язык, Программирование, Русский язык, Биология, География, Обществознание, История;
6	Математика, Английский язык, Программирование, Русский язык, Биология, География



7	Математика, Английский язык, Русский язык, География, Физика
8	Математика, Английский язык, Русский язык, Физика, Химия
9	Математика, Английский язык, Русский язык
10	Математика, Английский язык, Русский язык
11	Математика, Английский язык, Русский язык

Организация обучения.

Личный кабинет учителя содержит четыре раздела:

- Главная,
- Мои классы,
- Портфолио,
- Вебинары.

Е.С. Полат отмечает следующее: «на главной странице учителю доступны образовательные ресурсы по выбранным предметам и виджеты онлайн-олимпиад,

- на странице «Статистика» учитель может видеть результаты выполнения учениками интерактивных заданий в процентном отношении от общего количества. В сводной таблице по каждой теме учитель может видеть активность ученика в системе, сколько уроков им пройдено или находится в стадии прохождения,

- для организации обучения в дистанционном формате разработчики предлагают онлайн-уроки, уроки в виртуальном классе, создание заданий из карточек,

- для посещения онлайн-уроков в личном кабинете пользователя необходимо выбрать раздел «Вебинары», в котором можно посмотреть расписание, записаться на урок, посмотреть видео прошлых занятий. В настоящее время дистанционные уроки доступны для учеников 1-4 и 5-8 классов, а также экспресс-подготовка к ОГЭ по математике» [31].

Сервис «Виртуальный класс» дает возможность учителю проводить собственные уроки в формате вебинара.

Сервис «Создать задание из карточек» позволяет учителю разработать собственные задания для своих учеников.

Главные сервисы Учи.ру для дистанционного обучения учеников это – интерактивные курсы, домашнее задание, проверочные работы.

Сервис «Проверка знаний» на Учи.ру— это удобный инструмент создания нескольких вариантов проверочных заданий (контрольные, самостоятельные работы) из банка заданий по русскому языку (1-7 классы) и математике (1-11 классы). Учителя найдут удобным возможность подбирать задания по критериям соответствия ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

Сервис «Яндекс.учебник» – <https://education.yandex.ru/>. [70].

Данная платформа ориентирована на учителей и учеников начальной школы. Платформа содержит готовые задания, разработанные опытными методистами с учетом требования ФГОС НОО.

Е.В. Чернобай отмечает, что данная платформа позволяет «проводить следующую организацию обучения. Учитель настраивает задания: выбирает предмет, класс обучения, раздел образовательной программы (например, действия с числами), тему задания и задачи (для задач доступны подробные описания). Выбранные задачи попадают в список, в котором можно настраивать сроки выполнения задания и направить определенным ученикам. После выполнения заданий учениками задания автоматически проверяются, и результаты становятся доступны учителю в личном кабинете. Функционал сервиса позволяет учителю распределять и менять задачи каждому обучающемуся на основе результатов их выполнения и прогресса ученика. В результате выполнения заданий учащиеся получают медальки трех видов: золотые, серебряные, бронзовые. Это зависит от скорости выполнения заданий и потраченного времени. Есть возможность наполнения занятия разными видами заданий. По результатам выполнения заданий составляется рейтинг: по скорости, по правильности выполнения заданий, по количеству попыток на выполнение каждого задания. Можно посмотреть результат

каждого ученика и сравнить со средними показателями по классу. Сервис можно использовать для домашней и классной работы» [56].

Цифровой образовательный ресурс «ЯКласс» – <https://www.yaclass.ru/>. [86].

ЯКласс интегрирован со всеми основными электронными журналами: Дневник.ру, ЭлЖур, Netschool и др.

Классы и предметы цифрового образовательного ресурса «ЯКласс» приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Классы и предметы онлайн-платформы «ЯКласс»

Классы	Наименование предметов
1	Математика, Русский язык, Окружающий мир
2	Математика, Английский язык, Русский язык, Окружающий мир
3	Математика, Английский язык, Русский язык, Окружающий мир
4	Математика, Английский язык, Русский язык, Окружающий мир
5	Математика, Английский язык, Информатика, Русский язык, Биология, География, Обществознание, История;
6	Математика, Английский язык, Информатика, Русский язык, Биология, География
7	Алгебра, Английский язык, Информатика, Русский язык, Биология, География, Физика
8	Алгебра, Английский язык, Информатика, Русский язык, Биология, Физика, Химия, Обществознание
9	Алгебра, Английский язык, Информатика, Русский язык, Биология, Физика, Химия, Обществознание
10	Алгебра, Английский язык, Информатика, Русский язык, Биология,
11	Алгебра, Английский язык, Информатика, Русский язык, Биология,

Организация обучения. В разделе «Предметы» есть вся необходимая теория, чтобы ученики могли обратиться за справкой. В «Редакторе предметов» учитель может размещать собственные учебные материалы и задания, в том числе метапредметные.

Если ученик выполнил задание неправильно, ему помогут «Шаги решения». Система выдаст подробное объяснение алгоритма решения, а после предложит сделать новое упражнение – для отработки и закрепления материала.

Каждый урок, отмечает О.В. Швайко, «состоит из 4 этапов: теория, задание, тест, методические материалы. У каждого задания – уникальный вариант и шаги решения, которые помогут ученику освоить материала и научиться на своих ошибках:

- 1) Учитель задает школьнику проверочную работу. Тот заходит на сайт ЯКласс и выполняет задание педагога.
- 2) Если ученик ошибается, ЯКласс объяснит ход решения.
- 3) При повторной попытке ученику будет предложен другой вариант задачи.

Ответ не получится скопировать или списать. Учителю приходит отчет о том, как ученики справляются с заданиями» [59].

С помощью раздела «Проверочные работы» любой педагог, по мнению О.В. Швайко, «сможет развить свою общепедагогическую и предметно-педагогическую цифровую компетентность по следующим направлениям:

1. Урочная работа по учебному плану: проведение диагностических, проверочных, самостоятельных, контрольных работ, зачётов, выдача домашних работ и т. д.; использование современных способов оценивания в условиях новейших технологий онлайн-обучения — система ЯКласс автоматически проверяет результаты учащихся, предоставляет отчёт и рекомендует оценку, которую можно записать или перенести в электронный или бумажный журнал.

2. Внеурочная индивидуальная работа с учащимися: возможность формировать индивидуальные траектории обучения, выдавать учащимся задания разного уровня сложности в зависимости от их индивидуальных способностей.

3. Работа по подготовке и обеспечению учебного процесса: подготовка заданий для учащихся; проверка домашних и контрольных работ.

4. Мотивационная работа: мотивирование учащихся; включение в работу каждого учащегося в классе» [59].

Учитель имеет возможность выдавать проверочные работы по всем темам. Процесс освоения тем можно контролировать, используя отчет «Результаты учащихся».

Образовательный портал для подготовки к экзаменам СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ – <https://sdamgia.ru/> [65].

Классы и предметы цифрового образовательного портала для подготовки к экзаменам СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Классы и предметы цифрового образовательного портала для подготовки к экзаменам СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ

Классы	Наименование предметов
4, ВПР	Русский язык, Математика, Английский язык, Окружающий мир
5, ВПР	Русский язык, Математика, Окружающий мир, Биология, География, История, Обществознание, Английский язык, Немецкий язык, Французский язык
6, ВПР	Русский язык, Математика, Окружающий мир, Биология, География, История, Обществознание, Английский язык, Немецкий язык, Французский язык
7, ВПР	Русский язык, Математика, Окружающий мир, Биология, География, История, Обществознание, Физика, Английский язык, Немецкий язык, Французский язык
8, ВПР	Русский язык, Математика, Окружающий мир, Биология, География, История, Обществознание, Физика, Химия, Английский язык, Немецкий язык, Французский язык
ОГЭ	Русский язык, Математика, Информатика, Физика, Химия, Биология, География, Окружающий мир, История,

	Обществознание, Английский язык, Немецкий язык, Французский язык
ЕГЭ	Русский язык, Математика, Информатика, Физика, Химия, Биология, География, Окружающий мир, История, Обществознание, Английский язык, Немецкий язык, Французский язык, Испанский язык

Сервисы образовательного портала «РЕШУ ЕГЭ». Для организации тематического повторения разработан классификатор экзаменационных заданий, позволяющий последовательно повторять те или иные небольшие темы и сразу же проверять свои знания по ним [85].

О.В. Насс отмечает, что «для организации текущего контроля знаний предоставляется возможность включения в тренировочные варианты работ произвольного количества заданий каждого экзаменационного типа;

- для проведения итоговых контрольных работ предусмотрено прохождение тестирования в формате ЕГЭ нынешнего года по одному из предусмотренных в системе вариантов или по индивидуальному случайно сгенерированному варианту;

- для контроля уровня подготовки система ведет статистику изученных тем и решенных заданий;

- для ознакомления с правилами проверки экзаменационных работ дана возможность узнать критерии проверки заданий с развернутым ответом и проверить в соответствии с ними задания с открытым ответом;

- для предварительной оценки уровня подготовки после прохождения тестирования сообщается прогноз тестового экзаменационного балла по сто балльной шкале» [22].

О.В. Насс пишет, что «каталоги заданий разрабатываются специально для портала «РЕШУ ЕГЭ» и являются интеллектуальной собственностью редакции. Задания открытого банка заданий ФИПИ, демонстрационные версии экзаменов, задания прошедших экзаменов, разработанные

Федеральным институтом педагогических измерений, диагностические работы, подготовленные Московским институтом открытого образования, задания из литературных источников используются в соответствии с лицензиями правообладателей. Пользователи портала также имеют возможность добавлять в каталоги свои собственные задания, публиковать теоретические материалы, создавать обучающие курсы, переписываться со своими читателями. Все используемые в системе задания снабжены ответами и подробными решениями» [22].

Диагностика: после того как ученики решат созданные учителем задания, на его почту придет отчет о том как ученики прошли тестирование, решение задач только фотографией или Word документом, тогда учитель проверяет работу сам и уже плюсует к тому отчету, что был от системы.

Сервис «Google Classroom» - <https://classroom.google.com/> [81].

GoogleClassroom – объединяет полезные сервисы Google, организованные специально для учёбы. На платформе вы можете:

- создать свой класс/курс;
- организовать запись учащихся на курс;
- делиться с учениками необходимым учебным материалом;
- предложить задания для учеников;
- оценивать задания учащихся и следить за их прогрессом;
- организовать общение учащихся.

Все задания разрабатывает сам учитель, поэтому класс и предмет может быть любой. Это не ресурс с готовыми заданиями, а ресурс с приложениями (сервисами) для разработки заданий учителем.

Организация обучения. При создании и организации курса будут доступны четыре основные вкладки:

- Лента,
- Задания,
- Пользователи,

– Оценки.

А.В. Хуторский систематизирует следующее: «в Ленте собирается и отображается актуальная информация по курсу: учебные материалы, объявления, задания, видны комментарии пользователей. Вкладка Задания позволяет добавить учебные материалы в курс и распределить задания по темам и в необходимой последовательности;

- в разделе Пользователи будет список учащихся, присоединившихся к курсу (по коду или добавленных вручную). Код курса отображается в настройках курса;

- в разделе Оценки можно просматривать оценки учащихся за все задания, попробовать поработать с критериями оценки, отчетами об оригинальности и синхронизацией оценок в системе информации об учащихся;

- диагностика: учащиеся проходят тесты, созданные учителем, отчет собирается в личном кабинете учителя, можно установить разный уровень доступа для учеников, что они будут видеть в конце после прохождения теста, только баллы или еще и правильные ответы, чтобы они посмотрели, где ошибки» [54].

Можно создавать общие презентации, текстовые документы, таблицы, в том числе и сайты. Создать совместный курс, или сам ребенок в качестве задания создать курс на Google Classroom, который учитель будет проверять.

Российская электронная школа (РЭШ) - <https://resh.edu.ru/> [68].

«Российская электронная школа» – это полный школьный курс уроков от лучших учителей России; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий.

Организация обучения. Интерактивные уроки строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Эти уроки полностью соответствуют федеральным



государственным образовательным стандартам (ФГОС) и примерной основной образовательной программе общего образования. Упражнения и проверочные задания уроков даны по типу экзаменационных тестов и могут быть использованы для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ.

Исходя из текущей ситуации, каждый сможет сам для себя определить степень востребованности материалов для того, чтобы сделать доступной к изучению новую тему, повторить пропущенное или разобраться со сложным и непонятым заданием.

РЭШ позволяет сформировать план обучения для учеников в соответствии с их запросами. В каждый урок, помимо объясняющих тему интерактивных элементов, включены тренировочные задания и контрольные вопросы по двум вариантам. Учитель может самостоятельно добавлять любые дополнительные задания, написания эссе и проверять их. Уроки для старшеклассников по химии, биологии, физике, естествознанию, алгебре и геометрии содержат лабораторные и практические работы [51].

На ресурсе собрана обширная библиотека дополнительных материалов Минкультуры России (театральные постановки, фильмотека, музыкальные произведения, биографии знаменитых людей), которые также можно использовать для изучения различных тем на уроках литературы, истории и МХК.

Так же организации ДО могут использоваться сервисы и инструменты для функции оценивания обучения школьников. Примером могут служить следующие сервисы:

Сервисы для организации онлайн тестирования:

- Google-формы <https://docs.google.com/form> [74].
- Microsoft формы <https://forms.office.com/> [75].
- <https://anketolog.ru/> [71].
- <https://quizizz.com> [72].

– Мастер-тест <http://master-test.net/> [73].

Сервисы и инструменты для оценивания письменных работ.

Облачные хранилища, как место для размещения заданий, выполненных работ и результатов оценивания. Облачные хранилища данных: Dropbox (<https://www.dropbox.com>) [83]., Облако Mail.ru (<https://cloud.mail.ru>) [84], Яндекс.Диск (<https://disk.yandex.ru>) [82], Google диск (<https://drive.google.com>) [84] позволяют пользователям загружать и хранить файлы на серверах, распределенных в сет и, и предоставлять их в доступ другим пользователям.

Сервисы и инструменты для оценивания устных опросов:

– <https://zoom.us> [76].

– <https://www.wiziq.com/> [77].

– <https://hangouts.google.com/> [78].

– <https://www.skype.com> [79].

– <https://pruffme.com/> [80].

Таким образом, у педагогов и учащихся существует множество ресурсов для осуществления дистанционного обучения.

В данной работе рассмотрим изучение курса «Компьютерные сети» с помощью дистанционного обучения.

Курс «Компьютерные сети» представлен в виде электронного учебного пособия, структурированный в форме рабочего сайта.

По данному электронному учебному пособию очень легко перемещаться интуитивно, осваивая программу курса и одновременно получая более обширную базу знаний.

Курс «Компьютерные сети» состоит из главной страницы, пояснительных записок, материала справочного характера, практические работы по изученному курсу, разработанные самостоятельные работы по курсу, тестирование, литература, справка о программе (рис. 2).

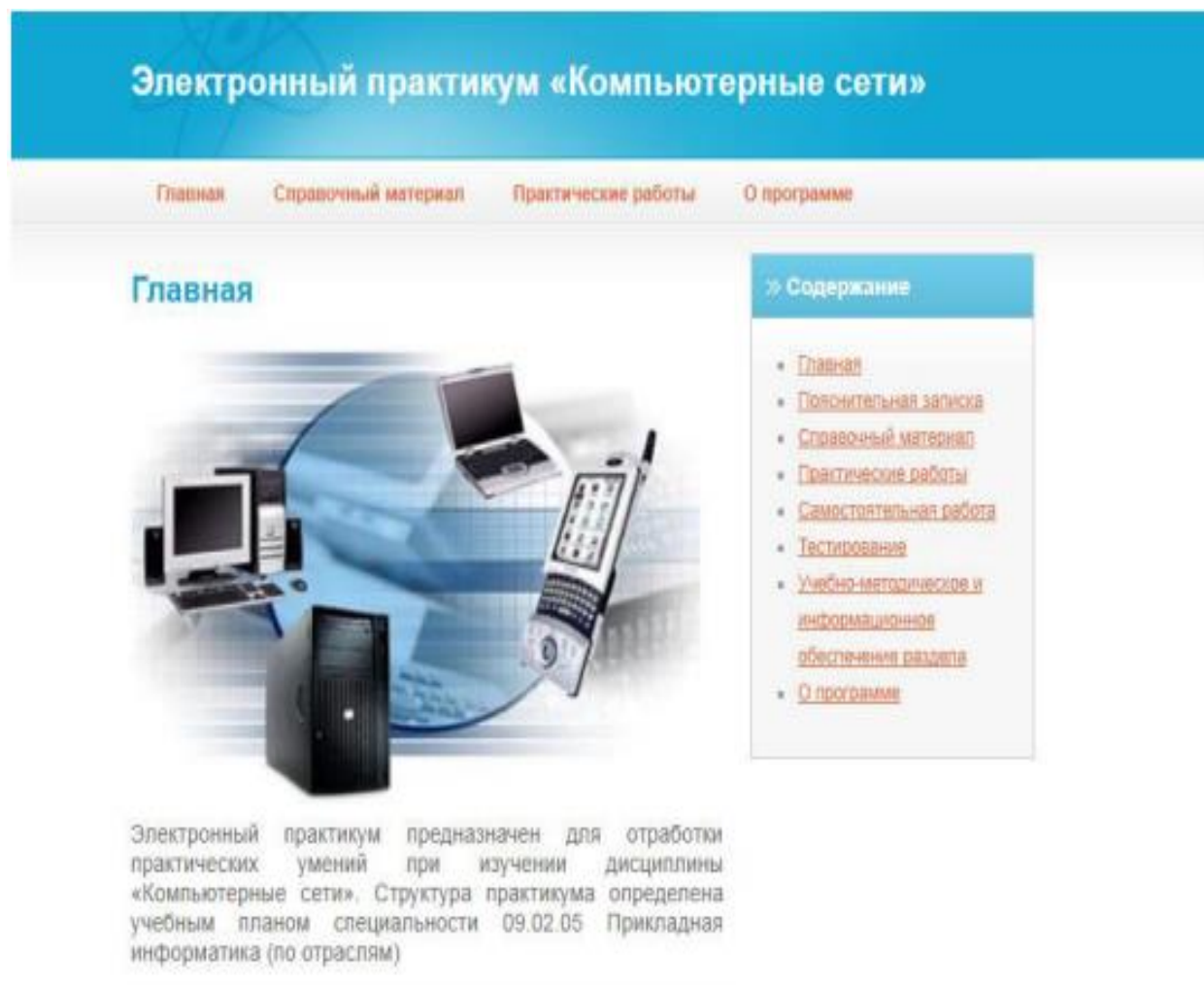


Рисунок 2 – Главная страница электронного практикума курса «Компьютерные сети»

На рисунке 2 изображена главная страница курса «Компьютерные сети», на которой показано предназначение данного электронного практикума.

На главную страницу можно «войти» как с правой стороны панели управления, так и на верхней панели, что удобно для пользователя любого уровня.

На рисунке 3 приведена страница под названием «Пояснительная записка» курса «Компьютерные сети», на которой показаны основные цели и задачи изучения данного курса.

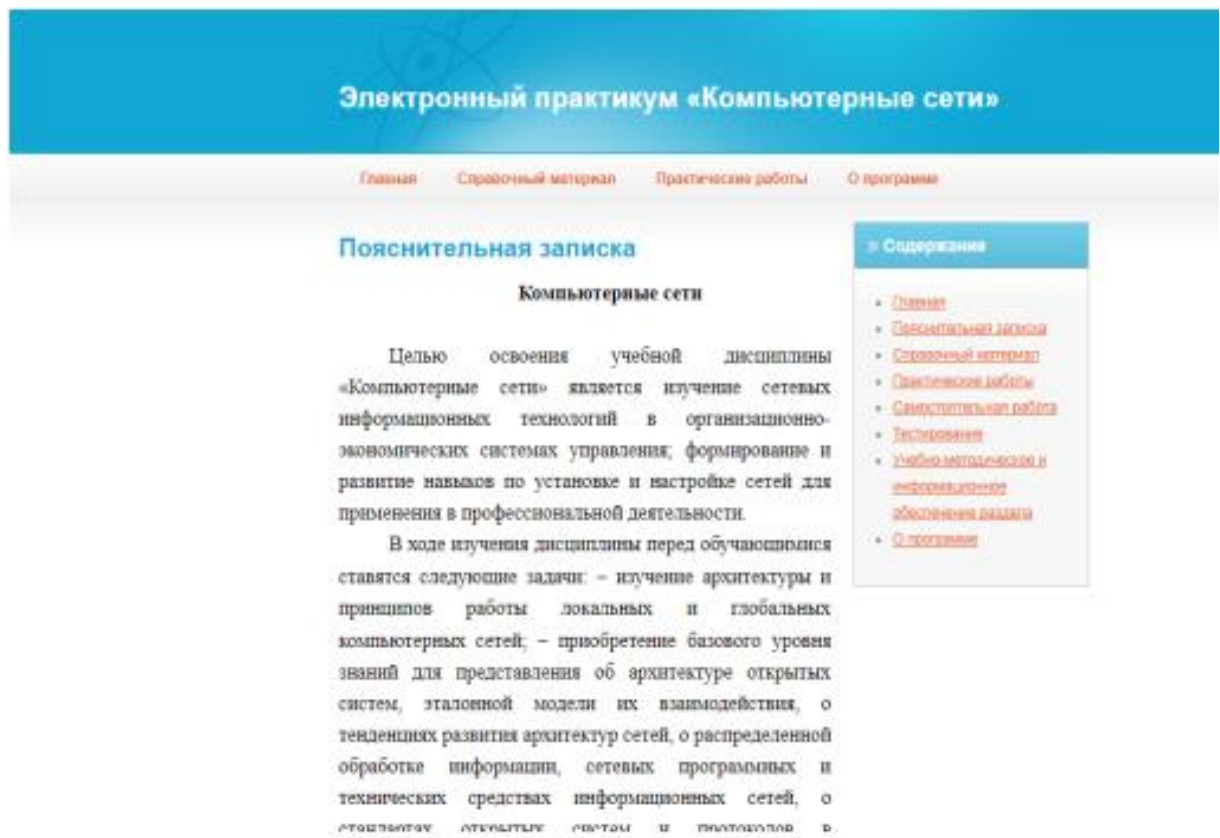


Рисунок 3 – Страница «Пояснительная записка» электронного практикума курса «Компьютерные сети»

Пояснительная записка раскрывает цель курса «Компьютерные сети»:

- изучить сетевые информационные технологии в различных системах управления,
- сформировать навык по установке сетей,
- развить навык по установке сетей,
- сформировать навык по настройке сетей,
- развить навык по настройке сетей.

Также в пояснительной записке раскрыты основные задачи по изучению курса «Компьютерные сети» (рис. 3).

На рисунке 4 представлен справочный материал электронного практикума курса «Компьютерные сети».

# Электронный практикум «Компьютерные сети»

[Главная](#) [Справочный материал](#) [Практические работы](#) [О программе](#)

## Справочный материал

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ

Можно дать несколько определений компьютерной сети.

*Определение 1.* Компьютерная сеть – это система распределенной обработки информации, состоящая как минимум из двух компьютеров, взаимодействующих между собой с помощью специальных средств связи.

*Определение 2.* Компьютерная сеть – это совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен без использования каких-либо промежуточных носителей информации (гибких дисков, компакт дисков, флэш-карт и тому подобных).

*Определение 3.* Компьютерная сеть – это объединение двух или более вычислительных машин специальными средствами связи, с помощью которых можно осуществлять обмен информацией между любыми включенными в сеть компьютерами.

Следует различать компьютерные сети и сети терминалов (терминальные сети). Компьютерные сети связывают компьютеры, каждый из которых может работать и автономно. Терминальные

### » Содержание

- [Главная](#)
- [Пояснительная записка](#)
- [Справочный материал](#)
- [Практические работы](#)
- [Самостоятельная работа](#)
- [Тестирование](#)
- [Учебно-методическое и информационное обеспечение раздела](#)
- [О программе](#)

Рисунок 4 – Страница справочного материала электронного практикума курса «Компьютерные сети»

Справочный материал электронного практикума курса «Компьютерные сети» можно найти как с правой стороны панели управления, так и на верхней панели, что удобно для пользователя любого уровня.

Справочный материал удобно скомпонован по разным уровням – определения, характеристики, особенности установки сетей, настроечные параметры сетей.

Страницы справочного материала электронного практикума курса «Компьютерные сети» также выводят пользователя на другие страницы, данные с которых могут дать более глубокое представление об изучаемом понятии.

Справочный материал подобран по уровням – легкий, средний и глубокий, для изучения более продвинутыми пользователями, что позволяет

внедрить учет уровней подготовки студента при изучении им предмета данного курса.

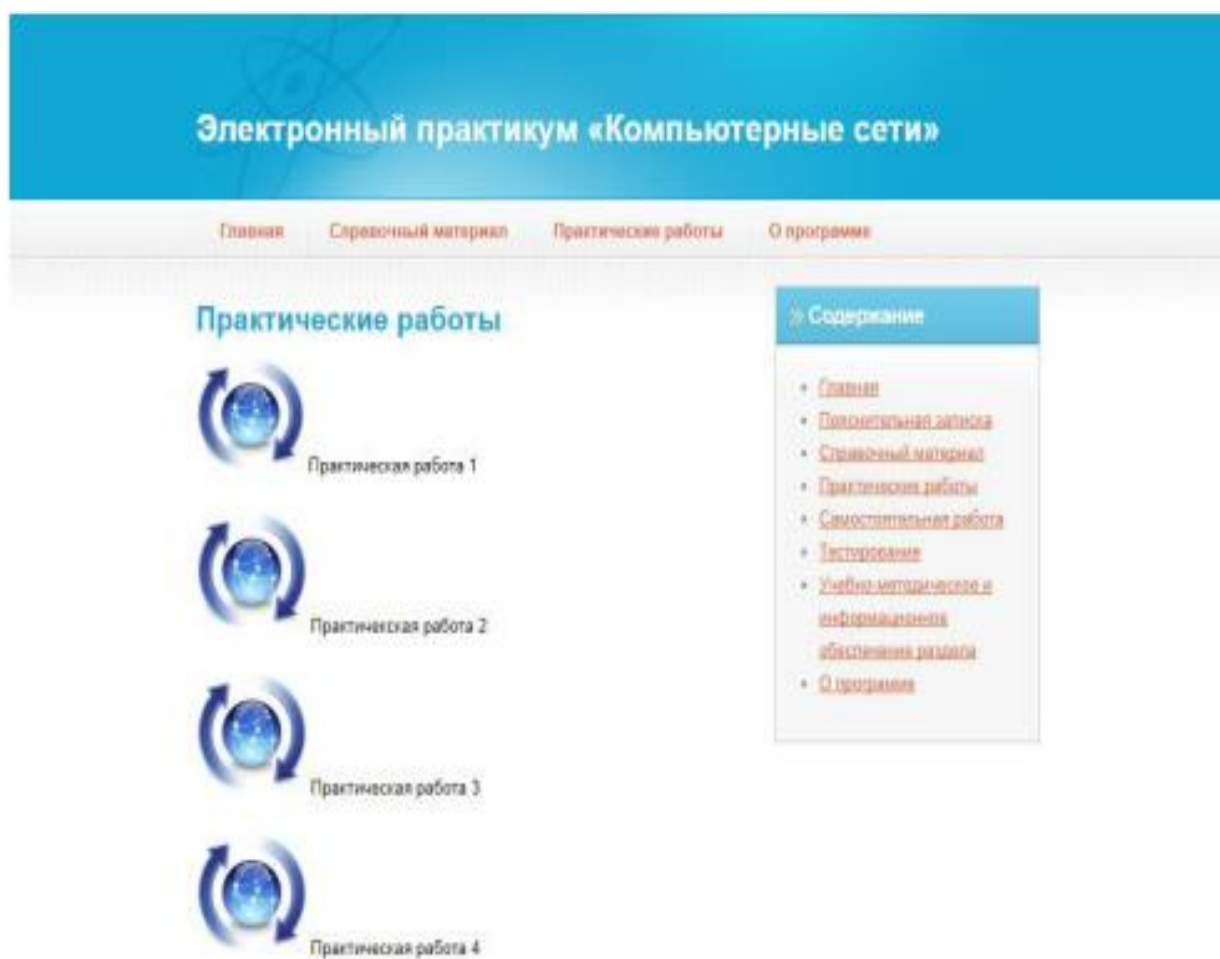


Рисунок 5 – Страница практических работ электронного практикума курса «Компьютерные сети»

На рисунке 5 представлены различные практические работы электронного практикума курса «Компьютерные сети».

С помощью данной страницы учащиеся на практике закрепят изученные в ходе изучения справочных материалов электронного практикума курса «Компьютерные сети».

Практические работы закрепляют на практике теоретические основы курса.

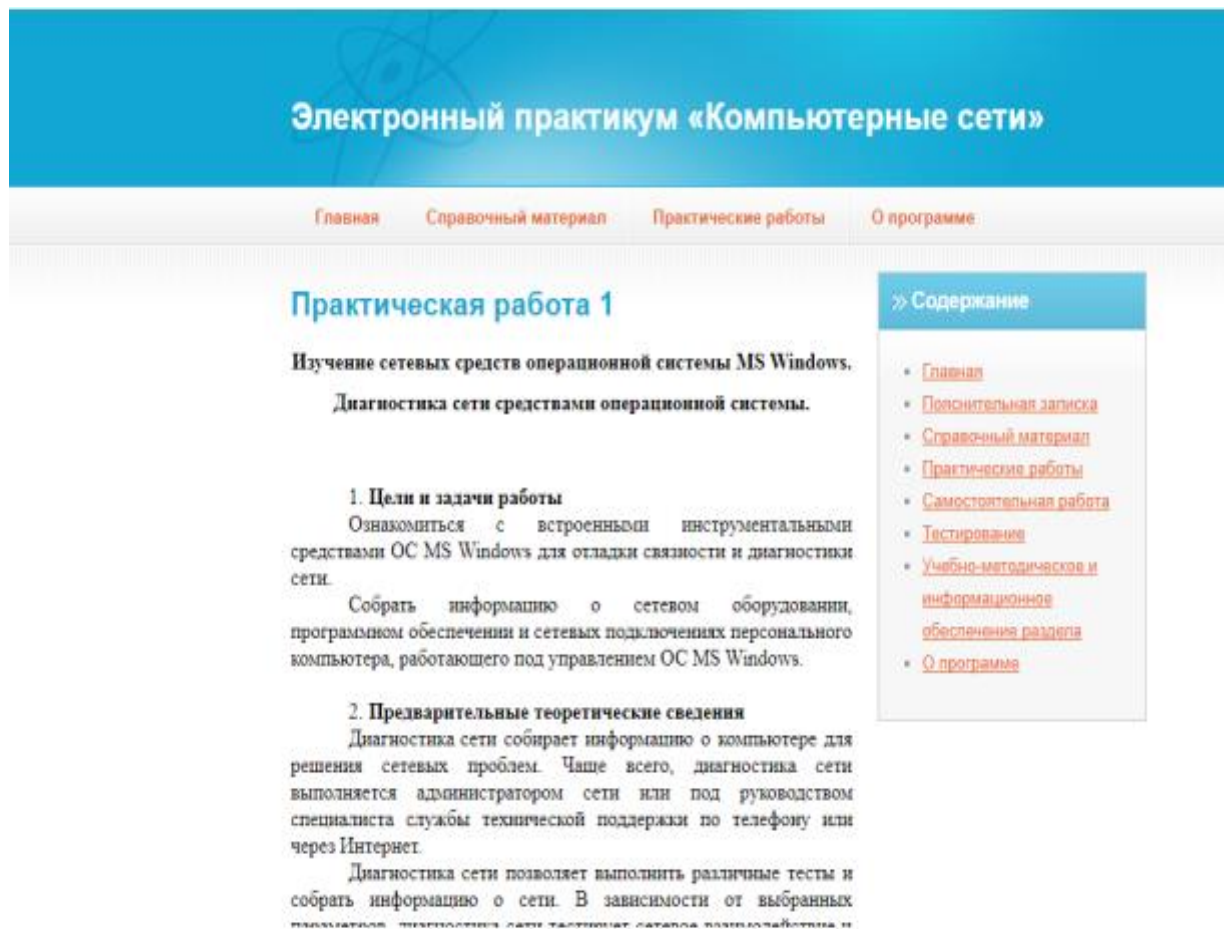


Рисунок 6 – Пример практической работы электронного практикума курса «Компьютерные сети»

На рисунке 6 представлен пример практической работы электронного практикума курса «Компьютерные сети».

Данная практическая работа сформирована по всем правилам дидактики – сформулирована тема, обозначены задачи практического занятия, даны основные определения и теоретические основы изучаемой темы.

Затем приводится конкретное задание практической направленности, в ходе которого обучающийся изучает практический аспект материала электронного практикума курса «Компьютерные сети».

Практические работы электронного практикума курса «Компьютерные сети» можно найти как с правой стороны панели управления, так и на верхней панели, что удобно для пользователя любого уровня.

The screenshot shows the website interface for the 'Электронный практикум «Компьютерные сети»'. The main header is blue with the title in white. Below the header is a navigation bar with links: Главная, Справочный материал, Практические работы, and О программе. The main content area is titled 'Самостоятельная работа' and contains the following text:

**Самостоятельная работа студентов по дисциплине**  
Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку к занятиям по контрольным вопросам, разработку индивидуальных заданий в процессе выполнения практических работ.

**Самостоятельная работа №1**  
**Содержание отчета по контрольной работе**

- фамилия, имя, вариант
- задание
- вычисления и результаты
- расчетные таблицы
- выводы

**Задание 1**  
Указать запрещенные для конечных узлов IP-адреса и объяснить причину.

**Задание 2**  
Указать к какому классу принадлежит IP-адрес и чему равен № сети и № узла.

**Задание 3**  
Для IP-адреса указать класс, Определить № сети и № узла

On the right side, there is a '» Содержание' sidebar with a list of links: Главная, Пояснительная записка, Справочный материал, Практические работы, Самостоятельная работа, Тестирование, Учебно-методические и информационные ресурсы раздела, and О программе.

Рисунок 7 – Страница самостоятельной работы электронного практикума курса «Компьютерные сети»

На рисунке 7 представлена страница, показывающая материал для самостоятельного изучения пройденного материала электронного практикума курса «Компьютерные сети».

Самостоятельные работы предназначены для предварительной оценки уровня подготовки обучающихся, усиления процесса освоения практических работ электронного практикума курса «Компьютерные сети».



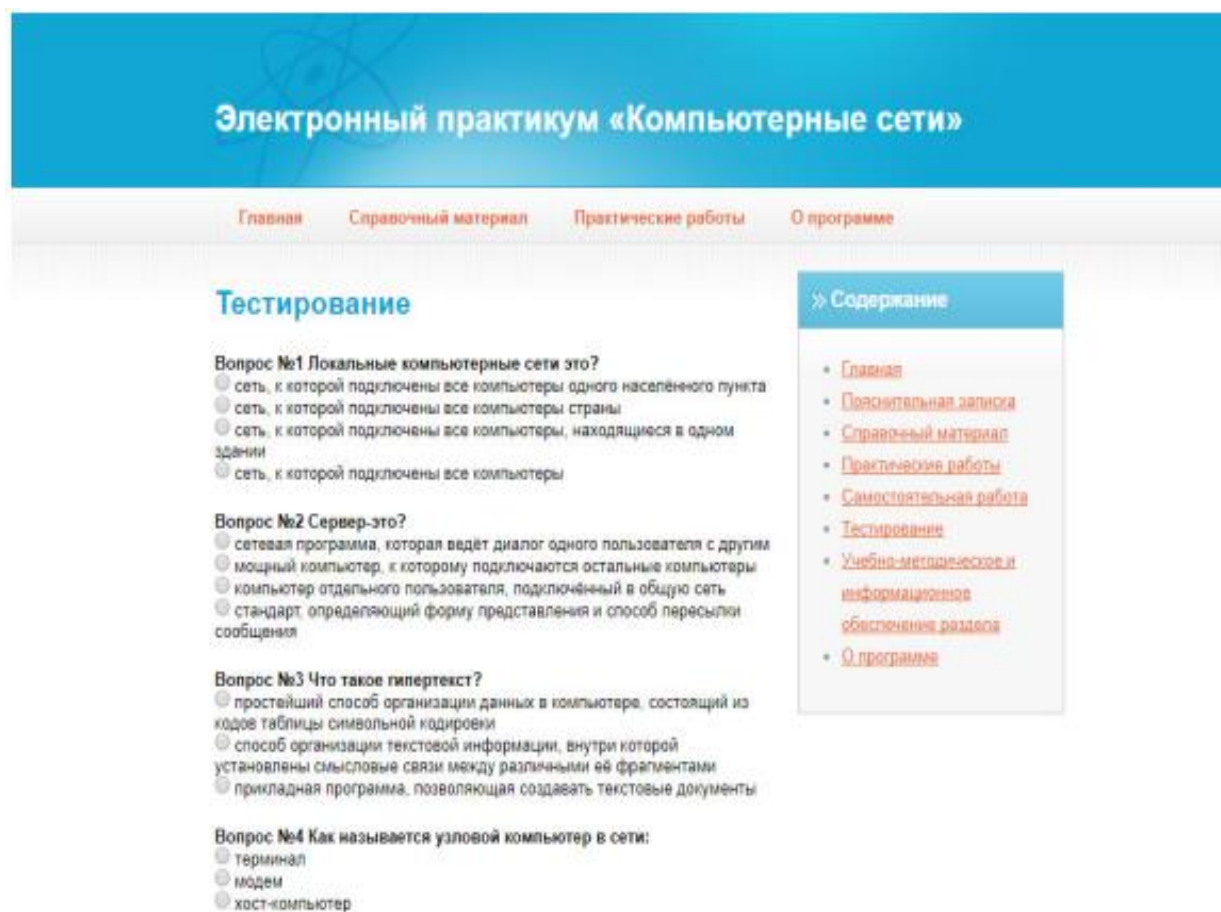


Рисунок 8 – Страница тестирования электронного практикума курса «Компьютерные сети»

На рисунке 8 представлен материал по проверке усвоения электронного практикума курса «Компьютерные сети» с помощью тестирования.

Тестирование проводится с помощью закрытой системы тестирования (выбор указанных вариантов).

Тестирование электронного практикума курса «Компьютерные сети» можно пройти неограниченное количество раз, что позволяет ненавязчиво, опосредованно дополнительно закрепить изучаемый материал.

На рисунке 9 представлен учебная и методическая литература электронного практикума курса «Компьютерные сети», с помощью которой можно самостоятельно изучить данный курс.



Рисунок 9 – Страница учебной и методической литературы электронного практикума курса «Компьютерные сети»

Данная литература сформирована в два блока – основная литература и дополнительная литература, которая служит для более глубокого усвоения курса «Компьютерные сети».

Эту литературу можно найти по активным ссылкам на каждом литературном источнике.

На рисунке 10 представлен справочный материал о самой программе электронного практикума курса «Компьютерные сети».

# Электронный практикум «Компьютерные сети»

[Главная](#)

[Справочный материал](#)

[Практические работы](#)

[О программе](#)

## О программе

*Электронный практикум*  
по дисциплине «Компьютерные сети»



## » Содержание

- [Главная](#)
- [Пояснительная записка](#)
- [Справочный материал](#)
- [Практические работы](#)
- [Самостоятельная работа](#)
- [Тестирование](#)
- [Учебно-методическое и информационное обеспечение раздела](#)
- [О программе](#)

Рисунок 10 – Страница о строении программы электронного практикума курса «Компьютерные сети»

Данная страница позволяет получить данные по разработке электронного практикума курса «Компьютерные сети».

Данный материал электронного практикума курса «Компьютерные сети» был внедрен для подготовки специалистов по компьютерным сетям в Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский Радиотехнический техникум».

Обучение по данному курсу проходили как учащиеся дневного, так и учащиеся заочного отделения.

В следующем параграфе рассмотрим результаты внедрения курса «Компьютерные сети» в данном техникуме.

### 2.3 Анализ результатов экспериментальной работы

Создание условий для разработки и внедрения доступности электронных образовательных ресурсов и современных образовательных технологий в практику работы образовательного учреждения направлено на решение двух взаимосвязанных задач, а именно на достижение нового качества образования, отвечающего современным запросам экономики, и повышение его доступности и эффективности.

К объектам внедрения в данном случае относятся:

- информационные источники различного вида, среди которых наибольший интерес представляют наборы ЦОР к действующим учебникам, электронные словари, энциклопедии, справочники, инновационные учебно-методические комплексы, в том числе собственные разработки педагогов гимназии для реализации программ предпрофильной подготовки и профильного обучения;
- инструменты учебной деятельности, например, текстовые, графические, музыкальные редакторы, интерактивные географические и исторические карты, виртуальные естественно-научные лаборатории и пр.;
- инструменты организации образовательного процесса, предназначенные для администрирования, планирования и оперативного управления деятельностью образовательного учреждения [20].

В рамках работы по созданию доступности современной цифровой инфраструктуры, эффективного использования информационной среды образовательного учреждения, позволяющей удовлетворить потребности всех участников образовательного процесса необходимо использование и развитие всех имеющихся в образовательной организации ресурсов в новых условиях интеграции различных форм образования, объединенных в одну цифровую среду – техносферу, комплексного понятия, объединяющего ресурсы и технологии современного образовательного учреждения.

Техносфера образовательного учреждения – это совокупность содержания образования (контента), ресурсов, технологий, нормативов, а также связанные с ней коммуникации и общественные отношения [24].

Техносфера – совокупность технологичных идей и педагогических практик в среде школы, дистанционные модели обучения, которые позволяют развивать урочную и внеурочную деятельность в направлении метапредметных умений, расширения исследовательского кругозора и развития любознательности.

Таким образом, техносфера понимается как высокотехнологичная продуктивная образовательная среда, субъекты которой взаимодействуют между собой в соответствии с заявленными целями, ценностями и компетенциями, изменяя среду и изменяясь сами.

Техносфера образовательного учреждения включает:

- доступность цифровых информационных ресурсов
- комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых,
- совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий,
- систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно насыщенной образовательной среде [37].

При этом всю техносферу образовательного учреждения мы можем разделить на несколько подсистем, которые работают и дают максимальный результат только при работе как единое целое:

- Информационная подсистема;
- Технологическая подсистема;
- Материально-техническая;
- Программно-методическая;

- Кадровая подсистема – коллектив, прошедший повышение квалификации способный работать с ресурсами, техническими средствами поддержки информации;

- Организационно- управленческая подсистема.

Задачами обеспечения доступности ЭОР в условиях дистанционного обучения являются:

- обеспечение образовательного учреждения современными информационными ресурсами и сопровождающим техническим оснащением;

- создание базы данных по программным продуктам учебного назначения и опыту их применения на уроках и во внеклассной деятельности;

- обеспечение методической поддержки внедрения (цифровых) образовательных ресурсов и инструментов в педагогическую практику гимназии;

- обеспечение поддержки новых образовательных инициатив и внедрение информационных технологий в образовательное пространство [55].

Планируемые результаты обеспечения доступности ЭОР в условиях дистанционного обучения являются несколько направлений на разных уровнях:

1. на уровне обучающегося:

- формирование мотивации и расширение возможностей для развития личности, ее творческого, интеллектуального потенциала;

- возможность получения практико-ориентированных знаний по выбранным предметам, формирование умений быстро адаптироваться к новой технике и цифровым технологиям в различных сферах применения знаний;

- осознанный выбор обучающимися собственной образовательной траектории и сферы будущей деятельности.

2. на уровне педагогов:

- расширение возможностей профессионального роста и самообразования;
- работа с информацией (анализ, фильтрация, расширение знания);
- возможность творческого и профессионального общения в рамках единой образовательной среды;
- освоение перспективных образовательных технологий;
- развитие коммуникативной компетентности педагога для организации сетевого взаимодействия, а также на формирование способности использовать современное учебное оборудование в работе.

Обеспечение доступности ЭОР в условиях дистанционного обучения в современных образовательных учреждениях осуществляется в несколько этапов.

Этап адаптации. Массовое внедрение комплектов ЦОР к действующим учебникам, которые не требуют от учителя существенного изменения образовательного процесса, но формируют устойчивую привычку к использованию ИКТ, увеличивают объем передаваемого учащимся активного знания, показывают преимущества деятельностных форм обучения, мотивируют к освоению новых технологий.

Этап перехода. Интеграция инновационных элементов в существующие учебные практики за счет повышения педагогического потенциала используемых в образовательном процессе ИКТ, в том числе с активным использованием электронных энциклопедий и словарей, справочников и определителей растений и животных. Особую роль на этом этапе приобретает использование инструментов учебной деятельности (виртуальных лабораторий, геоинформационных систем, интерактивных карт и пр.), которое дает возможность изменить позицию учащихся, превратить их из пассивных слушателей в активных участников процесса освоения компетенций.

Этап преобразования. Использование дистанционного обучения как инновационного учебного занятия, которые и должны в итоге привести к новому качеству образовательного процесса, и, как следствие, к новым образовательным результатам учащихся [64].

Внедрение автоматизированной информационной системы в современных образовательных учреждениях предполагает:

- совершенствование электронного документооборота («Электронный дневник», «Электронная учительская»);
- оснащение гимназии автоматизированными рабочими местами (АРМ завуча, АРМ учителя);
- создание общей локальной сети, объединяющие все компьютеры, включая компьютеры администрации;
- создание единого информационного центра как инфраструктурного ядра единого информационного пространства учреждения, объединяющего все информационные потоки; В комплект информационного центра могут входить: сервер баз данных и сервер приложений, информационные панели (LCD телевизоры) для размещения в холле образовательных учреждениях и на этажах. За счет указанного оборудования будет обеспечиваться доступ к единым информационным ресурсам – расписанию, различной информации и т.д.
- автоматизация процесса составления расписания учебных занятий за счет внедрения существующих на рынке программных продуктов (ИАС «АВЕРС: Расписание»), либо разработки собственного продукта;
- повышения квалификации администрации образовательных учреждений в области использования средств ИКТ для решения задач администрирования деятельности ОУ – предполагает проведение внутрикорпоративного обучения администрации возможностям различного программного обеспечения и их использованию в профессиональной деятельности, навыкам работы в сети Интернет, с электронной почтой, с



информационно-справочно-правовыми системами (Гарант, Консультант+), с локальной сетью.

Совершенствование доступности ЭОР в условиях дистанционного обучения в современных образовательных учреждениях на основе информационно-коммуникационных технологий предполагает:

1. внедрение технологии «тонкий клиент», позволяющей существенно снизить расходы на приобретение аппаратного обеспечения, сократить количество закупаемых лицензий на программное обеспечение, сократить затраты на обслуживание компьютерной техники, расширяющей возможности использования информационных систем.

2. закупку цифрового лабораторного оборудования, включающего:

- различные комплекты цифровой лаборатории по физике, химии, биологии,
- регистратор данных для учителя (с программным обеспечением для регистрации и сбора данных),
- регистратор данных для ученика (с программным обеспечением для регистрации и сбора данных),
- беспроводной коммутатор для регистраторов данных,
- цифровые иллюстрированные атласы-определители растений России,
- цифровую базу лабораторных и практических работ по физике, химии и биологии,
- методические материалы к цифровой лаборатории по физике, химии и биологии;

3. оборудование для цифровой фотографии и видео, необходимое для выполнения учебных проектов по различным учебным дисциплинам;

4. другие средства ИКТ, которые необходимы для проведения учебной и внеучебной работы по программам предпрофильной подготовки и профильного обучения;

5. создание многофункциональных интерактивных классов, в состав которых входят:

- интерактивная доска или интерактивный комплекс (доска с интегрированным проектором) с тактильным управлением (резистивная технология), с помощью которой можно проводить занятия он-лайн;
- программное обеспечение для создания и проведения интерактивных занятий;
- мультимедиа проектор.

Дополнительно могут быть установлены следующие компоненты:

- мобильная стойка для интерактивной доски;
- документ-камера;
- комплект приставных громкоговорителей;
- беспроводные интерактивные планшеты;
- система опросов и голосования;
- программное обеспечение для работы с компьютерным классом и контроля самостоятельной работы учеников;
- рельсовые системы.

Расширение возможностей сайта образовательного учреждения предполагает использование сайта:

- в образовательных целях, для реализации учебных или социальных проектов и представления их результатов;
- для повышения квалификации и внутрикорпоративного обучения педагогов - позволяет каждому учителю ежедневно, непосредственно на рабочем месте, получать методическую поддержку, совершенствовать свою работу, добиваясь качественно новых образовательных результатов учащихся;
- для презентации деятельности и результатов образовательного учреждения учащимся, родителям, общественности.

Расширение возможностей сайта образовательного учреждения позволит не просто улучшить обеспечение доступности ЭОР в условиях дистанционного обучения и позиционировать учреждение в местном сообществе, но будет способствовать активному взаимодействию с родителями, административными органами власти, местными организациями и учреждениями здравоохранения и культуры, чтобы скоординировать их усилия при решении актуальных задач развития образовательного учреждения.

В предыдущей главе были описаны возможности дистанционных образовательных ресурсов, которые широко используются в современном образовательном пространстве.

Но когда речь идёт об индивидуализации и дифференциации образовательного процесса, не всегда готовые ресурсы способны обучить тех или иных учеников, т.к. уровень знаний может быть разным в классах и те ресурсы, которые мы можем использовать с одними, не всегда можно использовать с другими. Например, в работе с обучающимся с ОВЗ нельзя провести четкую грань в использовании определенных ресурсов, в зависимости от особенностей такого ребенка может быть необходима дополнительная визуализация или аудио сопровождение и пр. А способным детям необходимы задания с более сложным уровнем.

Тогда можно предложить учителям принимать участие в создании собственных ЭОР, чтобы включать их в свои уроки руководствуясь уровнем знаний и возможностями учащихся.

Считаем, что разработка мультимедийных электронных образовательных ресурсов и интерактивных курсов в современном образовательном процессе является требованием времени. Для самостоятельного создания ЭОР можно воспользоваться множеством конструкторов, с помощью которых организовать передачу информации в виде текста, мультимедиа, гиперссылок на ресурсы в сети Интернет и т.д. Например: iSpring Suite, CourseLab, Smart Builder, Lesson Writer и др.

В ходе опытно-поисковой работы хочу выделить авторский образовательный ресурс разработанный мною с помощью CourseLab для интегрированного урока по английскому языку и информатике.

CourseLab – это программа для разработки электронных уроков и инструмент реализации широкого спектра задач обучения. Она позволяет создавать занятия с различными формами интерактивности и заданиями, а также тесты на базе курсов.

С помощью данного конструктора можно разрабатывать структурированные блоки информации. Наполненные необходимой информационной базой и заданиями на отработку полученной информации.

Ключевые особенности создания и редактирования учебного материала в CourseLab - что мы видим, то и получим в результате:

- объектный подход позволяет строить учебный материал практически любой сложности;
- открытый объектный интерфейс позволяет легко расширять библиотеки объектов и шаблонов, в том числе и за счет созданных самим пользователем;
- встроенные механизмы анимации объектов;
- возможность вставки в курсы разного содержания – Adobe Flash, Java, видео в разных форматах и т.п.;
- простые механизмы вставки и синхронизации звукового сопровождения;
- возможность импорта в учебный материал презентаций Microsoft PowerPoint;
- встроенный механизм захвата экранов, позволяющий легко создавать симуляции работы различных программных продуктов;
- простой встроенный язык описания действий.

Рассмотрим авторский электронный образовательный ресурс по изучению «Информационной безопасности в сети Интернет» который был использован на интегрированном уроке по английскому языку и

информатике. Данный ЭОР содержит информацию о безопасности использования интернета и задания на отработку английской лексики и грамматики в рамках темы.

Созданный ЭОР реализован в виде самостоятельного EXE-файла.

Техническими особенностями данного ресурса являются:

1. Использование навигации для управления модулем (индикаторы загрузки, кнопки перемещения по слайдам).

1. Использование мультимедиа средств (изображений, аудио, ссылки на внешний URL-адрес с видео, а также фрейм внутри самого слайда для объяснения изучаемой темы).

2. Усиление процесса вовлечения в освоение теоретического материала с помощью анимации, адаптивных настроек и подстроек шрифтов, цветопередачи (Использование анимированных персонажей, которые «оживляют» слайды, «говорящие головы» использованные в качестве ассистентов, помогающих освоить учебный материал)

3. Звуковое сопровождение, которое создает эффект присутствия.

4. Использование интерактивных элементов управления ЭОР (курс содержит меню с кнопками, окна прокрутки, всплывающие окна, которые отображаются внутри слайда, и пользователь может открыть и закрыть их по своему желанию)

5. Использование интерактивных тестовых заданий и объекта «Результаты».

Содержательная сторона представлена:

1. Постановкой проблемного вопроса с помощью имитации анимированного сюжета:

Mikhail's morning didn't ported anything unusual. Today was normal school day. But then he got an Email. «Congratulations! Your Email account become one of the millionth and won the prize! You must click on the link and answer a few questions... » And he clicked...

CYBER ATTACK

Would he have done this if he knew about information security on the internet?

2. Видеосюжетом «Internet Safety Tips for Kids», внедренным с помощью URL.

3. Текстом «Using a Computer Network».

4. Грамматическим справочником «Functions of Modal Verbs».

Понимание содержательной стороны проверяется с помощью интерактивных тестовых заданий.

Практическое задание в заключительной части модуля нацелено на определение уровня информационной и коммуникативной компетентности.

Данный ресурс можно использовать для самостоятельного изучения темы учеником, для дистанционного обучения вместе с учителем или использовать фрагменты данного ЭОР на уроках.

Практическое использование данного ресурса показало, что дети с удовольствием выполняют представленные им задания. Хорошо воспринимают информацию и сложностей с использованием разработки не возникает.

Таким образом, мы видим, что данный электронный курс имеет воспитательную и практическую значимость. А CourseLab является вполне достойной отечественной разработкой, с помощью которой можно создавать качественные электронные образовательные ресурсы не только для дистанционного образования, а и для образовательного процесса в целом.

В ходе

В результате освоения курса «Компьютерные сети» обучающийся должен

1) уметь:

- Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- Строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

- Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);

- Устанавливать и настраивать параметры протоколов;

- Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

2) знать:

- Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

- Аппаратные компоненты компьютерных сетей;

- Принципы пакетной передачи данных;

- Понятие сетевой модели;

- Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;

- Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;

- Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

Перечень формируемых компетенций.

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Личностные результаты, получаемые в процессе изучения данного курса, представлены в таблице 2.



Таблица 2 – Личностные результаты.

Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 16</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 17</b>
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<b>ЛР 18</b>
Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<b>ЛР 22</b>
Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы, дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика, требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<b>ЛР 23</b>
Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<b>ЛР 24</b>
Активно применять полученные знания на практике	<b>ЛР 25</b>

Электронный практикум курса «Компьютерные сети» был внедрен для подготовки специалистов по компьютерным сетям в Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский Радиотехнический техникум».

Были сформированы экспериментальная и контрольная группы. Экспериментальная группа проводила изучение курса «Компьютерные сети» дистанционно, контрольная группа обучалась очно в самом компьютерном классе в техникуме.

По итогам тестирования делалась проверка исследовательской гипотезы.

При проведении занятий, не нарушая динамики занятия, было проведено наблюдение за следующими проявлениями активности учащихся контрольной группы:

- эмоциональная включенность;
- деловая включенность;

- общее удовлетворение занятием.

После занятий был оценен каждый из этих критериев по 5-ти балльной шкале.

Эмоциональная включенность:

- полное безразличие;
- отдельные, очень редкие проявления интереса;
- неравнозначная заинтересованность (кому-то интересно, кому-то нет);
- нормальный интерес;
- бурные эмоциональные проявления.

Деловая включенность:

- Учащиеся заняты посторонними делами;
- учащиеся пассивны («тихое безделье»);
- формальная включенность («сделаю что хотите, только отвяжитесь»);
- нормальная деловая включенность (сосредоточенные лица, вопросы, стремление выполнить задание);
- сверхнормативная деловая активность (желание сделать что-то по-новому, готовность работать дополнительное время).

Общая удовлетворенность:

- демонстративное недовольство;
- сдержанное недовольство;
- трудноопределимая степень удовлетворенности (кто-то доволен, кто-то нет);
- нормальная степень удовлетворенности;
- явные признаки удовлетворенности (радость, благодарность, просьбы провести аналогичное занятие).

В таблице 3 показаны результаты такого наблюдения в течение занятий.

Таблица 3 – Результаты наблюдения за поведением учащихся на занятиях

№ занятия	Эмоциональная включенность	Деловая включенность	Общее удовлетворение занятием
1.	2	1	2
2.	2	2	4
3.	2	2	3
4.	4	4	4
5.	5	4	5
6.	5	3	5
7.	4	5	4
8.	4	3	4
9.	4	5	5
10.	5	4	5
11.	5	5	5
12.	5	5	5
13.	2	2	5
14.	2	2	5
15.	4	3	4
16.	2	5	2
17.	3	4	2
18.	2	2	3
19.	4	3	2
20.	2	3	5

Таким образом, мы можем наблюдать, что эмоциональная включенность и деловая включенность повышалась к концу занятий.

Такие критерии важны, т.к. без соответствующего эмоционального фона, и знания и умения усваиваются плохо. Особенно это относится к такой изначально эмоциональной форме, как наглядные методы обучения. Если занятие проходит вяло, неинтересно и набирает по этим показателям низкие баллы, то скорее всего и в содержательном плане ее эффективность будет невелика.

В данном случае мы видим, что средние показатели достаточно высоки. Низкие баллы наблюдаются в начале курса, когда учащиеся еще не знакомы с занятиями и малоактивны. Далее было отмечено повышение интереса и активности.

После проведенного обследования мы рассчитали средние баллы для двух групп отдельно по элементам и общий уровень сформированности элементов подготовки.

Общий уровень сформированности элементов самостоятельной деятельности 3,1

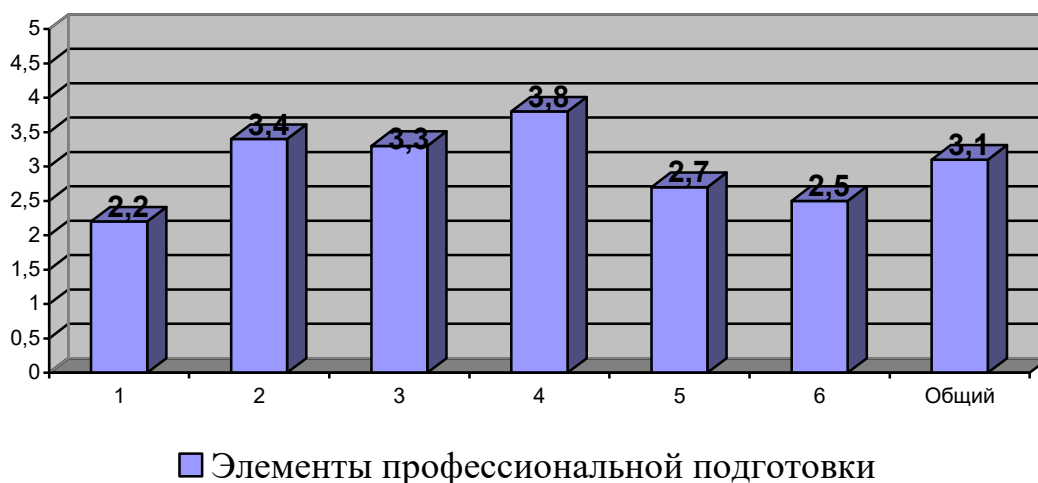


Рисунок 11 – Средние значения самостоятельной деятельности учащихся

1. Умение анализировать любое целое, его части, их связи, отношения,
2. Умение синтезировать, преобразовывать целое, 3. Новое соотношение, устанавливать характер изменений в зависимости от несущественных

факторов, 4. Умение сравнивать, обобщать, 5. Умение рассуждать, делать умозаключения, выводы, 6. Умение предоставлять аргументы и доказательства)

Далее мы рассчитали средние баллы для каждого элемента и общую оценку деятельности. Обработанные данные показаны в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты начального тестирования уровня сформированности элементов самостоятельной деятельности в контрольной и экспериментальной группе

	Умение анализировать любое целое, его части, их связи, отношения	Умение синтезировать, преобразовывать целое	Новое соотношение, устанавливать характер изменения в зависимости от несущественных факторов	Умение сравнивать, обобщать	Умение рассуждать, делать умозаключения, выводы	Умение предоставлять аргументы и доказательства	Уровень сформированности элементов самостоятельной деятельности
Экспериментальная группа							
Средние	1	2,3	1,8	2,7	1,3	1,3	1,7
Контрольная группа							
Средние	1,3	2,1	1,8	2,2	1,3	1,3	1,67

Мы видим, что средние баллы в группах были 1,7 (экспериментальная) и 1,67 (контрольная), т.е. практически одинаковы.

Для проверки эффективности применения дидактических методов обучения на занятиях, мы сравним, есть ли разница между группами после

применения методического обеспечения с использованием дистанционного обучения.

На основе полученных данных учащимся были присвоены соответствующие баллы сформированности элементов подготовки.

Полученные данные представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты контрольного тестирования уровня сформированности элементов деятельности в контрольной и экспериментальной группе

	Умение анализировать любое целое, его части, их связи, отношения	Умение синтезировать, преобразовывать целое	Новое соотношение, устанавливать характер изменения в зависимости от несущественных факторов	Умение сравнивать, обобщать	Умение рассуждать, делать умозаключения, выводы	Умение представлять аргументы и доказательства	Уровень сформированности и элементов самостоятельной подготовки
Экспериментальная группа							
Средние	2,2	4,1	4,0	4,1	2,2	1,8	3,1
Контрольная группа							
Средние	1,6	2,6	2,7	2,7	1,7	1,4	2,1

Для наглядности представим сравнительные результаты графически

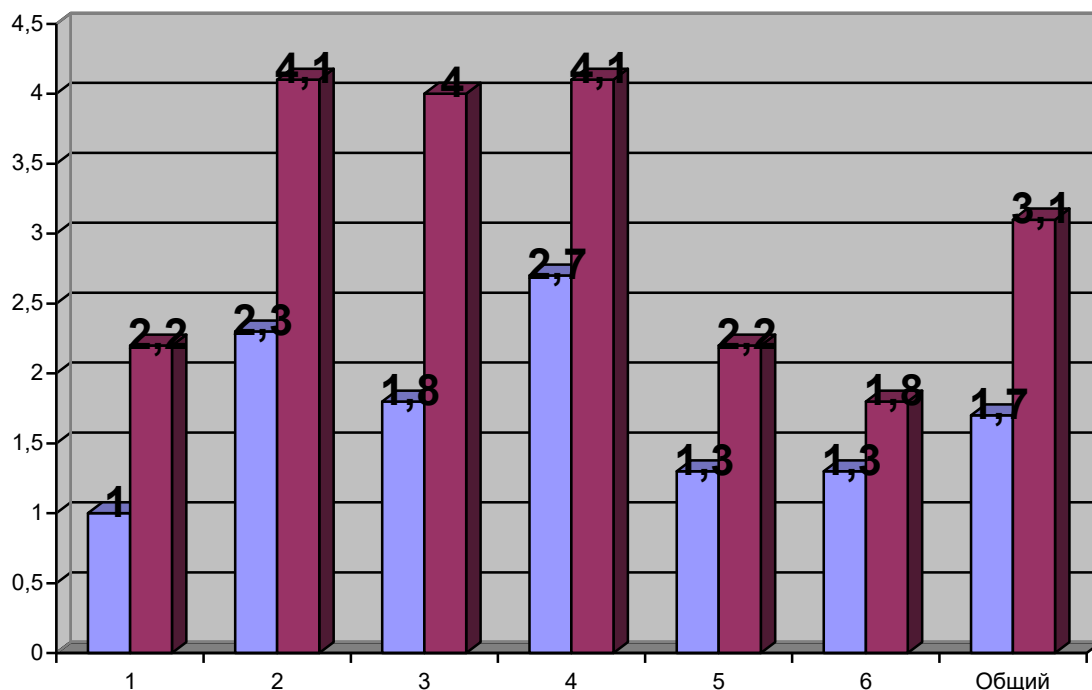


Рисунок 12 – Средние значения сформированности элементов деятельности в экспериментальной группе (1. Умение анализировать любое целое, его части, их связи, отношения, 2. Умение синтезировать, преобразовывать целое, 3. Новое соотношение, устанавливать характер изменений в зависимости от несущественных факторов, 4. Умение сравнивать, обобщать, 5. Умение рассуждать, делать умозаключения, выводы, 6. Умение предоставлять аргументы и доказательства)

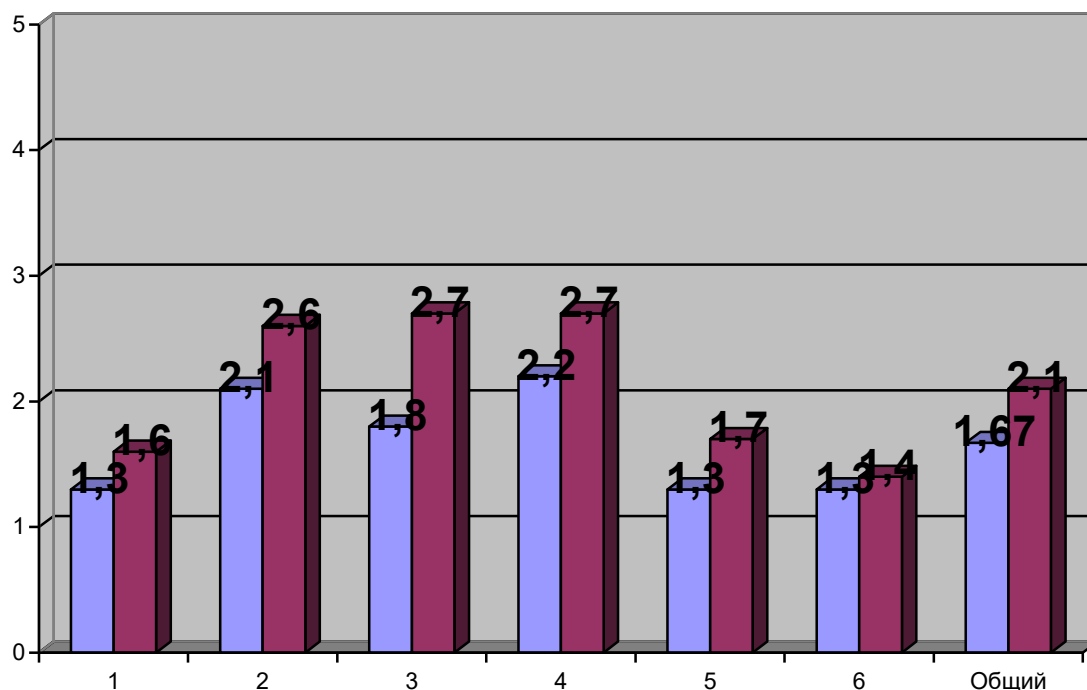


Рисунок 13 – Средние значения сформированности элементов самостоятельной деятельности в контрольной группе (1. Умение анализировать любое целое, его части, их связи, отношения, 2. Умение синтезировать, преобразовывать целое, 3. Новое соотношение, устанавливая характер изменений в зависимости от несущественных факторов, 4. Умение сравнивать, обобщать, 5. Умение рассуждать, делать умозаключения, выводы, 6. Умение предоставлять аргументы и доказательства)



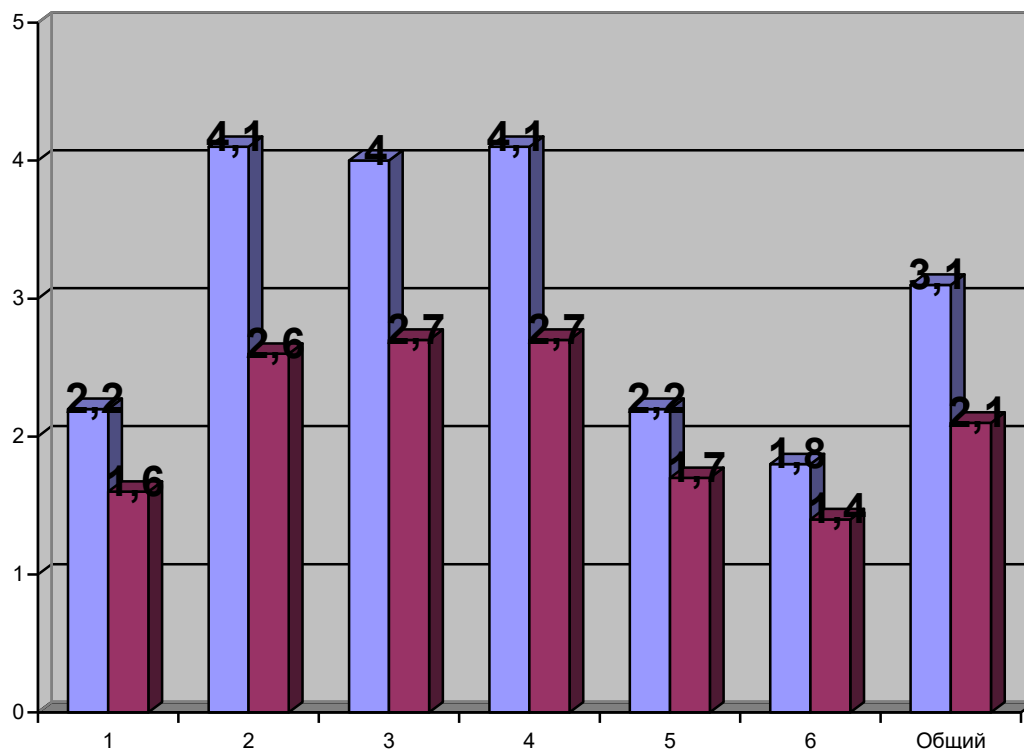


Рисунок 14 – Средние значения сформированности элементов самостоятельной деятельности в контрольной и экспериментальной группе при контрольном тестировании (1. Умение анализировать любое целое, его части, их связи, отношения, 2. Умение синтезировать, преобразовывать целое, 3. Новое соотношение, устанавливать характер изменений в зависимости от несущественных факторов, 4. Умение сравнивать, обобщать, 5. Умение рассуждать, делать умозаключения, выводы, 6. Умение предоставлять аргументы и доказательства)

После проведения программы занятий курса дистанционного обучения разница между группами стала значительно заметнее 3,1 (экспериментальная) и 2,1 (контрольная).

Мы видим, что в экспериментальной группе произошло некоторое увеличение уровней сформированности элементов деятельности.

Умение анализировать любое целое, его части, их связи, отношения с 1 балла до 2,2 балла,

2. Умение синтезировать, преобразовывать целое с 2,3 до 4,1 балла,
3. Новое соотношение, устанавливать характер изменений в зависимости от несущественных факторов с 1,8 балла до 4,0 балла,
4. Умение сравнивать, обобщать с 2,7 балла до 4,1 балла.
5. Умение рассуждать, делать умозаключения, выводы с 1,3 балла до 2,2 балла,
6. Умение предоставлять аргументы и доказательства с 1,3 балла до 1,8, Общий уровень сформированности элементов самостоятельной деятельности с 1,7 балла до 3,1 балла.

Наибольшие изменения произошли в элементах:

- умение синтезировать, преобразовывать целое,
- новое соотношение, устанавливать характер изменений в зависимости от несущественных факторов,
- умение сравнивать, обобщать.

По элементам умение анализировать любое целое, его части, их связи, отношения и умение предоставлять аргументы и доказательства таких резких изменений не наблюдается.

К контрольной группе также было проведено повторное обследование.

Мы получили, что в контрольной группе также произошли некоторые изменения. Общий уровень сформированности самостоятельной деятельности увеличился с 1,67 до 2,1 балла.

Таким образом, мы видим, что применение дистанционного обучения как дидактического метода обучения позволило увеличить уровень самостоятельной деятельности учащихся.

При внедрении в учебный процесс разработана и применена система дифференцированных заданий дидактического материала

Гипотеза исследования – что отсутствие доступности образовательных ресурсов в условиях дистанционного обучения, разный уровень развитости информационного пространства университетов и школ, отсутствие частой практики в применении цифровых платформ и неготовность преподавателей

и учителей к переходу в дистанционный формат, не позволили получить высокие результаты эффективности данной технологии – подтверждена.

## Выводы по главе 2

Таким образом, можно говорить, о том, что использование современного многообразия электронных образовательных ресурсов в составлении и реализации дистанционного обучения учащихся, на различных уровнях образовательной системы неразрывно связаны.

Благодаря ЭОР были сформированы новые подходы и методы обучения, которые оказывают положительную динамику во включение детей в образовательный процесс, тем самым расширяя возможности интегрированного и инклюзивного образования, в первую очередь для лиц, которые ограничены в своих физических возможностях.

На основании проведенной работы можно сделать выводы о том, что через формирование инновационного образовательного поведения педагогов и развитие инновационного образовательного поведения школьников обеспечивается формирование доступности электронных образовательных программ в условиях дистанционного обучения в современных образовательных учреждениях.

Нами было проведено исследование по внедрению доступных электронных образовательных ресурсов с помощью дистанционной формы обучения.

Исследование по внедрению было применено в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Челябинский Радиотехнический Техникум».

В ходе проделанной работы поставленная в начале исследования гипотеза данного исследования – отсутствие доступности образовательных

ресурсов в условиях дистанционного обучения, разный уровень развитости информационного пространства университетов и школ, отсутствие частой практики в применении цифровых платформ и неготовность преподавателей и учителей к переходу в дистанционный формат, не позволили получить высокие результаты эффективности данной технологии – подтверждена.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе были рассмотрены основные понятия и термины, относящиеся к сфере дистанционных образовательных технологий, приводится их классификация и выделяются их характерные особенности. Представлен обзор и проанализированы современные системы дистанционного обучения.

Успешное создание и использование дистанционных учебных курсов должно начинаться с глубокого анализа целей обучения, дидактических возможностей новых технологий передачи учебной информации, требований к технологиям дистанционного обучения с точки зрения обучения конкретным дисциплинам, корректировки критериев обученности.

При планировании и разработке дистанционных учебных курсов необходимо принимать во внимание, что основные три компоненты деятельности педагога, а именно изложение учебного материала, практика, обратная связь, сохраняют свое значение и в курсах ДО. Проблемой создания дистанционного обучения на данном этапе является создание концептуально нового методического материала, основанного на поэтапном восприятии информации и полном контроле знаний учащегося.

Проведенное исследование и полученные выводы позволяют перейти к рассмотрению материала следующей главы, посвященной разработке рекомендаций по обеспечению доступности электронных образовательных ресурсов в условиях дистанционной формы обучения.

Таким образом, можно говорить, о том, что использование современного многообразия электронных образовательных ресурсов в составлении и реализации дистанционного обучения учащихся, на различных уровнях образовательной системы неразрывно связаны.

В данной работе было выполнено опытно-экспериментальное исследование по изучению роли доступности электронных образовательных ресурсов и обеспечения дистанционной формы обучения в формировании деятельности учащихся.

Создание системы организации подготовки учащихся учитывает ряд факторов, оказывающих влияние на развитие их самостоятельной активности.

Работу учащихся можно рассматривать как:

- сферу проявления самостоятельной активности личности, средство формирования ее интеллектуальных, технологических и идейно-нравственных качеств;

- как форму деятельности учащихся, оказывающую влияние на формирование психологических установок, на активный образ жизни, воспитание потребности к самоорганизации и самоконтролю.

Учащиеся, обучающиеся в старших классах, должны в процессе обучения получить навыки самостоятельной работы, сформировать технологическую грамотность при выполнении различных видов операций.

Повышение качества самостоятельной подготовки связано с осуществлением индивидуального подхода к развитию индивидуальной активности в процессе организации обучения.

Благодаря ЭОР были сформированы новые подходы и методы обучения, которые оказывают положительную динамику во включение детей в образовательный процесс, тем самым расширяя возможности интегрированного и инклюзивного образования, в первую очередь для лиц, которые ограничены в своих физических возможностях.

На основании проведенной работы можно сделать выводы о том, что через формирование инновационного образовательного поведения педагогов и развитие инновационного образовательного поведения школьников обеспечивается формирование доступности электронных образовательных

программ в условиях дистанционного обучения в современных образовательных учреждениях.

Нами было проведено исследование по внедрению доступных электронных образовательных ресурсов с помощью дистанционной формы обучения.

Исследование по внедрению было применено в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Челябинский Радиотехнический техникум».

В ходе проделанной работы поставленная в начале исследования гипотеза данного исследования – отсутствие доступности образовательных ресурсов в условиях дистанционного обучения, разный уровень развитости информационного пространства университетов и школ, отсутствие частой практики в применении цифровых платформ и неготовность преподавателей и учителей к переходу в дистанционный формат, не позволили получить высокие результаты эффективности данной технологии – подтверждена.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Воронина, Т.П., Кашицын, В.П., Молчанова, О.П. Образование в эпоху новых информационных технологий / Т.П. Воронина, В.П. Кашицын, О.П. Молчанова. – М.: Информатик, 2018. – 220 с.
2. Абрамовский, А.Л. Дистанционное образование на современном этапе развития российского высшего образования: Дис. канд. соц. наук: 22.00.06 Абрамовский Антон Львович; Тюменский государственный нефтегазовый университет. – Тюмень, 2019. – 196 с.
3. Алешкина, О.В., Миналиева М.А., Рачителева Н.А. Дистанционные образовательные технологии – ключ к массовому образованию XXI века // Актуальные задачи педагогики: материалы VI междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2018 г.). – Чита: Издательство Молодой ученый, 2018. – С. 63 – 65.
4. Ахметова, Д.З. Дистанционное обучение: от идеи до реализации – Казань: Издательство «Познание» Института экономики, управления и права, 2020. – 176 с.
5. Башмаков, А.И. Принципы и технологические основы создания открытых информационно-образовательных сред / А.И. Башмаков, В.А. Старых. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2019. – 719 с.
6. Бершадский А.М., Белов А.А., Вергазов Р.И., Кревский И.Г. Актуальные проблемы контроля знаний // Вестник компьютерных и информационных технологий № 1, 2020. – С. 40 – 48.
7. Бим Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь – М.: Большая Российская энциклопедия, 2019. – 123 с.
8. Вымятин, В.М. Информационно-технологическое обеспечение ДО // Вестник Ассоциации Открытый университет Западной Сибири / В.М. Вымятин. – 2021. – №1. – С. 16 – 29.



9. Демкин, В.П., Можаяева, Г.В. Учебно-методическое обеспечение образовательных программ на основе информационных технологий // Открытое и дистанционное образование / В.П. Демкин, Г.В. Можаяева. – 2022. – №2 (10). – С. 5 – 8.

10. Домников, А.С., Белоус, В.В. Региональное упорядочение модулей учебного курса / А.С. Домников, В.В. Белоус // Электронный научнотехнический журнал «Наука и образование». – 2020. – №5. С. 192 – 205.

11. Ибрагимов, И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения / И. М. Ибрагимов. – М.: «Академия», 2019. – 336 с.

12. Кондратенко, А.Б. Методология построения E-learning системы персонализации обучения / А.Б. Кондратенко // Открытое образование. – 2020. – №5. – С.98-102

13. Кривошеев А.О. Совместное использование функциональности различных LMS при проектировании учебной среды курса / А.О. Кривошеев.

14. Кривошеев, А.Е. Лифанов. // Труды XX Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2013». – СПб.: «Университетские телекоммуникации», 2019. – С. 96 – 97.

15. Лебедева, М.Б. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Лебедева М. Б., Агапонов С. В., Горюнова М. А., Костиков А. Н., Костикова Н. А., Никитина Л. Н., Соколова И. И., Степаненко Е. Б., Фрадкин В. Е., Шилова О. Н. / Под общ. ред. М. Б. Лебедевой. – СПб.: БХВ – Петербург, 2020. – 336 с.

16. Лифанов, А.Е. Проектирование процесса обучения на основе дистанционных технологий / А.Е. Лифанов. – М.: Юрайт, 2022. – 78 с.

17. Лобачев, С.Л. Планирование учебного процесса в системе дистанционного обучения в вузе / С.Л. Лобачев // Труды XX Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2013». – 2021. – С. 76 – 78.

18. Максимова, О. А. Методические рекомендации по разработке и проведению дистанционного урока / О.А. Максимова. – Томск: Центр новых образовательных технологий ТГУ, 2019. – 262 с.

19. Мкртчян, М.А. Проектные идеи и утопии на третье тысячелетие // Коллективный способ обучения: научно-методический журнал / М.А. Мкртчян. – 2019. – №3. – С. 23 – 25.

20. Можаяева, Г.В. Учебный процесс в системе дистанционного образования // Вестник Ассоциации Открытый университет Западной Сибири / Г.В. Можаяева. – 2019. – №1. – С. 40 – 49.

21. Моисеева, М.В. Интернет обучение: технологии педагогического дизайна / М.В. Моисеева. – М: Камерон, 2018. – 216 с.

22. Насс, О.В. Теоретико-методические основания формирования компетентности преподавателей в области создания электронных образовательных ресурсов (на базе адаптивных инструментальных комплексов)// диссертация докт. пед. наук / О.В. Насс. – М., 2019. – 374 с.

23. Нейман, Ю.М. Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов / Ю.М. Нейман. – М.: Юрайт, 2020. – 168 с.

24. Ожегов, С.И., Шведова, Н.Ю. Толковый словарь русского языка. / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – СПб.: Азъ, 2022. – 205 с.

25. Орлов, О.С., Максимова, М.В. О сущности интерактивной коммуникации в образовательном процессе // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов / О.С. Орлов, М.В. Максимова. – 2021. – 5. – С. 15 – 20.

26. Павлов, А.А. Научно-педагогические основы информатизации непрерывного образования в условиях глобальной коммуникации современного общества // Ученые записки / А.А. Павлов. – 2019. - №32. – С. 157 – 172

27. Паршукова, Г. Б., Андрюшкова, О. В. Довузовское дистанционное образование – проблемы и перспективы развития – центр довузовского

дистанционного образования НГТУ // Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: материалы 8 междунар. науч. – практ. конф. – выставки, Томск, 17 – 19 сент. 2019 г. – Томск : Графика-Пресс, 2019. – С. 116 – 118.

28. Персианов, В.В., Логвинова Е.И. Информационные системы : учебно-методическое пособие / В.В. Персианов, Е.И. Логвинова. – М. : Берлин.Директ-Медиа, 2016. – 191 с.

29. Позняк, Ю.В., Гаркун, А.С., Царева, А.А. Возможности системы Moodle и актуальность ее применения в сфере образования // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Инновационные технологии в образовании, науке и производстве»/ Ю.В. Позняк, А.С. Гаркун, А.А. Царева. – Минск, 6-7 декабря 2007 г. — Мн.: БНТУ, Стр. 156-157.

30. Полат, Е.С., Буханкина, М.Ю., Моисеева, М.В. Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Буханкина, М.В. Моисеева / под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2019. – 416 с.

31. Полат, Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е.С. Полат. – М.: Академия, 2022. – 400 с.

32. Пояркова, Н.Н. Подготовка студентов педвуза к совместной деятельности по созданию электронных образовательных ресурсов: дис. канд. пед. наук. / Н.Н. Пояркова – Уфа, 2018. – 175 с.

33. Роберт, И.В., Прозорова, Ю.А., Касторнова, В.А. Основные понятия Единого информационного образовательного пространства / И.В. Роберт, Ю.А. Прозорова, В.А. Кастронова. – М.: ИИО РАО, 2022. – 313 с.

34. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования / И.В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2019. – 140 с.

35. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования – М.: ИИО РАО, 2019. – 140 с.
36. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2018. – 274 с.
37. Родионов, Б.У., Татур, А.О. Стандарты и тесты в образовании / Б.У. Родионов, А.О. Татур. – М.: МИФИ., 2018. – 48 с.
38. Савинова, Н.В. Основные подходы к созданию электронных образовательных средств / Н.В. Савинова. – М.: Юрайт, 2018. – 328 с.
39. Саврасова, А.Н. Оценка образовательных результатов в условиях модернизации образования: учебно-методическое пособие / А.Н. Саврасова. – Мурманск: МГПУ, 2017. – 168 с.
40. Сергиенко, И.В. Моделирование дистанционного обучения как системы интегративных образовательных технологий / И.В. Сергиенко. – Казань: Казанский университет, 2020. – 176 с.
41. Талызина, Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н.Ф. Талызина. – М.: МГУ, 2019. – 344 с.
42. Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева. – М.: Академия, 2021. – 196 с.
43. Тихомиров, О.К. Психология мышления / О.К. Тихомиров. - М.: МГУ, 2019. – 140 с.
44. Тютюгина, С.Г. Организация дистанционного обучения в образовательном учреждении: методическое пособие / С.Г. Тютюгина. – Ковров: КГТА, 2019. – 140 с.
45. Уваров, А.Ю. Информатизация школы на пути к модели «1:1» // Информатика и образование / А.Ю. Уваров. – 2019. – № 2. – С. 7– 19.
46. Уваров, А.Ю. Кооперация в обучении: групповая работа: Учебно-методическое пособие / А.Ю. Уваров. – М.: МИРОС, 2001. – 180 с.

47. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 (с изм. и доп. на 17.02.2023) / Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 53 (часть I). – Ст. 7598.

48. Хен, Д. Педагогика и технология - применение телекоммуникации в образовании // Информатика и образование. Международный спецвыпуск / Д. Хен. – 2019. – №4. – С. 43 – 49.

49. Хеннер, Е.К., Шестаков, А.П. Информационно-коммуникационная компетентность учителя: структура, требования и система измерения // Информатика и образование / Е.К. Хеннер, А.П. Шестаков. – 2019. – № 12. – С. 5 – 9.

50. Хоа, Т.Т. Сравнительный анализ систем дистанционного обучения // Качество. Инновации. Образование / Т.Т. Хов. – 2021. – №2. – С 85– 107.

51. Хруцкий, Е.А. Организация проведения деловых игр: Учеб. Пособие для преподавателей сред. спец. учеб. Заведений / Е.А. Хруцкий. – М.: Высшая школа, 2020. – 320 с.

52. Хуторской, А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов / А.В. Хуторский. – СПб: Питер, 2021. – 400 с.

53. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторский. - М.: ИОСО РАО, 2022. – 245 с.

54. Хуторской, А.В. Особенности развития дистанционного обучения в российских школах [Электронный ресурс] // Электронный журнал Исследовано в России / А.В. Хуторский. – 2019. – №2. – С. 5 – 8.

55. Хуторской, А.В. Эвристическое обучение / А.В. Хуторской. – М.: МПА, 2018. – 266 с.

56. Чернобай, Е.В. Методическая система подготовки учителей к созданию электронных образовательных ресурсов. Диссертация и автореферат диссертации / Е.В. Чернобай. – М.: Логос, 2021. – 23 с.

57. Шамова, Т.И. Управление образовательными системами: учеб. пособие / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова. М.: Академия, 2022. – 408 с.

58. Шаров, В.С. Дистанционное обучение: форма, технология, средство // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена / В.С. Шаров. – 2019. – № 94. – С. 45– 56.

59. Швайко, О.В. Использование электронных образовательных ресурсов для поддержки курса химии в условиях центра образования / О.В. Швайко. – Шадринск: Шадринский Государственный педагогический университет, 2022. – 211 с.

60. Шрейдер, Ю.А. Социокультурные и технико-экономические аспекты развития информационной среды / Ю.А. Шрейдер. – Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 2019. м 369 с.

61. Бондарева, С.Г., Завалко, Н.А. Состояние, тенденции и этапы развития дистанционного образования в мировой и отечественной теории и практике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ido.tsu.ru/other\\_res/pdf/1\(5\)Bondareva\\_Zavalko.pdf/](https://ido.tsu.ru/other_res/pdf/1(5)Bondareva_Zavalko.pdf/), свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 16.01.2023).

62. Господарик, Ю.П. Дистанционное обучение истории и средняя школа. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.e-joe.ru/sod/00/5\\_00/go.html](http://www.e-joe.ru/sod/00/5_00/go.html) (Дата обращения: 20.03.2023).

63. ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.: дата введения 01.07.2008. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200053103> (дата обращения 24.01.2023). – Текст: электронный LMS / А.Е. Лифанов. // Научный журнал «Дизайн и технологии», №31. – М.: РИО МГУДТ, 2019. – С. 119-125.

64. Елин, А.М. Подготовка кадров по охране труда на основе дистанционного обучения: Дис. канд. экон. наук: 08.00.05 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru/inet/Vrr/SelectedDocs?docid=%2F>

rs101006000000%2Frsl01006719000%2Frsl01006719167%2Frsl01006719167.pdf, закрытый. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 16.01.2023).

65. Официальный сайт образовательного портала для подготовки к экзаменам СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sdamgia.ru>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

66. Официальный сайт программы pdf [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pdf-xchange-viewer.ru>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

67. Официальный сайт программы онлайн-платформы «Учи.ру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uchi.ru>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

68. Официальный сайт Российской электронной школы (РЭШ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

69. Официальный сайт сервиса «Google Classroom» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://classroom.google.com/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

70. Официальный сайт сервиса «Яндекс.учебник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://education.yandex.ru>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.01.2023).

71. Официальный сайт сервиса для организации онлайн тестирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://anketolog.ru/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 28.01.2023).

72. Официальный сайт сервиса для организации онлайн тестирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://quizizz.com>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

73. Официальный сайт сервиса для организации онлайн тестирования Мастер-тест [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://master-test.net/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

74. Официальный сайт сервиса для организации онлайн тестирования с помощью Google-формы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.google.com/form>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 24.01.2023).

75. Официальный сайт сервиса для организации онлайн тестирования с помощью Microsoft формы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forms.office.com/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

76. Официальный сайт сервиса и инструментов для оценивания устных опросов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zoom.us>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

77. Официальный сайт сервиса и инструментов для оценивания устных опросов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wiziq.com/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

78. Официальный сайт сервиса и инструментов для оценивания устных опросов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hangouts.google.com/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

79. Официальный сайт сервиса и инструментов для оценивания устных опросов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.skype.com>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

80. Официальный сайт сервиса и инструментов для оценивания устных опросов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pruffme.com/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

81. Официальный сайт сервиса облачного хранилища данных Google диск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://drive.google.com>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

82. Официальный сайт сервиса облачного хранилища данных Яндекс.Диск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://disk.yandex.ru>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

83. Официальный сайт сервиса облачного хранилища данных Dropbox [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dropbox.com>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).



84. Официальный сайт сервиса облачного хранилища данных Облако Mail.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cloud.mail.ru>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).

85. Официальный сайт сервиса образовательного портала «РЕШУ ЕГЭ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/reshuege>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 28.01.2023).

86. Официальный сайт цифрового образовательного ресурса «ЯКласс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 26.01.2023).