



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ»

**РЕАЛИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ,
МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ И
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ
(ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ)**

Методические рекомендации

Москва

2022

УДК 372.862
ББК 74.20
Р31

Рецензенты:

Э. К. Самерханова, доктор педагогических наук, профессор;
Н. В. Герова, доктор педагогических наук, доцент

Под редакцией

И. В. Роберт

Авторы:

**Роберт И.В., Шихнабиева Т.Ш., Козлов О.А., Поляков В.П.,
Мухаметзянов И.Ш., Касторнова В.А.**

Реализация традиционных форм, методов обучения и дистанционных образовательных технологий при использовании цифровой образовательной среды (для общеобразовательных организаций): методические рекомендации / под ред. И. В. Роберт. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 37 с. ISBN 978-5-6049068-4-2

В методических рекомендациях рассматриваются вопросы реализации традиционных форм, методов обучения и дистанционных образовательных технологий в цифровой образовательной среде. Предложены и описаны различные виды обучения, которые целесообразно реализовать при смешанном обучении в условиях использования средств информационных и коммуникационных технологий. Содержательно раскрыты дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий, реализация которых позволяет осуществить вышеозначенные виды обучения в условиях смешанного обучения (на примере использования видеуроков).

Для организации смешанного обучения описаны модели, педагогические технологии, используемые онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы и инструментальные программные средства, предназначенные для реализации дистанционных образовательных технологий в условиях цифровой образовательной среды.

Предложены методические рекомендации для администрации образовательных организаций по подготовке учителей к реализации смешанного обучения в условиях цифровой трансформации образования.

Описаны методические рекомендации по использованию различных моделей смешанного обучения и педагогических технологий их реализации в общеобразовательных организациях с использованием рабочего места и интерактивных досок.

Особое внимание уделено вопросам сохранения здоровья учеников при организации удаленного рабочего места учащегося как приоритетной компоненты смешанного обучения в условиях цифровой образовательной среды.

Материал подготовлен в рамках выполнения государственного задания № 073-00058-22-04 от 08.04.2022 на 2022 год по теме «Научно-педагогическое обеспечение смешанного обучения в общеобразовательных организациях».

УДК 372.862
ББК 74.20

ISBN 978-5-6049068-4-2

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Реализация традиционных форм, методов обучения и дистанционных образовательных технологий в цифровой образовательной среде (на примере использования видеоуроков по математике).....	4
2. Рекомендации по использованию онлайн-платформ, цифровых образовательных ресурсов и организационных моделей для реализации дистанционного и смешанного обучения в общеобразовательных организациях	9
3. Рекомендации администрации образовательных организаций по подготовке участников учебно-образовательного процесса к реализации смешанного обучения в условиях цифровой трансформации образования	15
4. Рекомендации по организации удаленного рабочего места учащегося при реализации обучения в дистанционном и смешанном формате	18
5. Рекомендации по использованию информационного рабочего места и интерактивных досок при реализации смешанного обучения	20
Список литературы	32

1. РЕАЛИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ, МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИДЕОУРОКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ)

Смешанное обучение в настоящее время большинством учителей рассматривается как сочетание традиционных форм и методов обучения с элементами электронного обучения в условиях реализации дистанционных форм и методов обучения при использовании интерактивных средств информационных и коммуникационных технологий. При реализации смешанного обучения в условиях использования средств ИКТ, осуществляются различные виды обучения:

- индуктивное – процесс обучения путем наблюдения, рассмотрения, в том числе и на экране компьютера, примеров решения учебных задач или различных учебных объектов, процессов, их исследования, с целью выделения их существенных признаков и обобщения для формирования обобщений, новых представлений, понятий;

- обучение проблемное – обучение, при котором используется система дидактических методов активизации познавательной деятельности (в том числе с использованием средств ИКТ), направленная на развитие у обучающегося: творческой активности и познавательного интереса; понимания процесса познания; навыков анализа, синтеза, обобщения. В основе проблемного обучения лежит выявление противоречия, которое устранимо путем теоретических умозаключений (или) практико-ориентированных действий;

- обучение по аналогии – обучение, при котором приобретение новых знаний и умений (в том числе с использованием средств ИКТ) осуществляется путем применения их к новой ситуации и представлений об аналогичных случаях (в том числе, представленных на экране компьютера);

- программированное обучение основано на расчленении учебного материала и действий обучаемого и обучающего на небольшие порции и шаги, адекватно которым поступает информация об осуществлении обучаемым

каждого шага (оперативная обратная связь) и использовании ее для изменения стратегии обучения и приспособлении обучения к динамике усвоения знаний, умений и навыков каждым обучаемым (индивидуализация темпов обучения, в том числе с использованием средств автоматизации);

- алгоритмизация обучения – описание процесса обучения на языке символов или блок-схем с целью составления алгоритмического предписания, состоящего из алгоритма распознавания (описание элементарных актов распознавания учебной ситуации) и алгоритма преобразования (описание элементарных актов преобразования учебной ситуации);

- обучение путем заучивания – обучение, при котором все знания поступают обучаемому в явном виде, из внешнего источника, в том числе из информационного ресурса Интернета; при этом от обучаемого требуется их запоминание и представление (на оценивание обучающим, в том числе с использованием средств автоматизации) в том виде, в котором их получил обучаемый;

- обучение «через открытие» – самостоятельное индуктивное обучение, состоящее в наблюдении событий и обобщении имеющимися понятиями для формирования новых понятий без помощи извне в условиях использования экранных моделей изучаемых объектов, процессов, учебных сюжетов [22].

Осуществление вышеозначенных видов обучения в условиях смешанного обучения основаны на реализации дидактических возможностей ИКТ: 1) незамедлительная обратная связь между пользователем и средствами ИКТ, определяющая реализацию интерактивного диалога, который характерен тем, что каждый запрос обучаемого вызывает ответное действие системы и, наоборот, реплика последней требует реакции ученика; 2) компьютерная визуализация учебной информации об изучаемом объекте, процессе – наглядное представление на экране: объекта, его составных частей или их моделей; процесса или его модели, в том числе скрытого в реальном мире; графической интерпретации исследуемой закономерности изучаемого процесса; 3) компьютерное моделирование изучаемых или исследуемых объектов, их отношений, явлений, процессов, протекающих как реально, так и

«виртуально» – представление на экране математической, информационно-описательной, наглядной модели адекватно оригиналу; 4) архивирование, хранение больших объемов информации с возможностью легкого доступа к ней, ее передачи, тиражирования; автоматизация процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности, а также обработки результатов учебного эксперимента с возможностью многократного повторения фрагмента или самого эксперимента; 5) автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля результатов усвоения. Раскроем вкратце их содержание.

Реализации вышеописанных дидактических возможностей ИКТ (как аналоговой, так и цифровой формы реализации) позволяет проводить полноценную информационную деятельность по поиску, сбору, регистрации, обработке, хранению, передаче, отображению, транслированию, тиражированию, продуцированию, формализации информации об объектах, явлениях, процессах, как реально протекающих, так и представленных на экране, и по скоростной передаче любых объемов информации, представленной в различной форме.

Осуществление информационной деятельности в условиях смешанного обучения происходит при активном информационном взаимодействии, как между участниками образовательного процесса, так и с интерактивным информационным ресурсом. При этом под информационным взаимодействием будем понимать процесс передачи-приема информации (на базе реализации возможностей ИКТ), представленной в любом виде (символы, графика, анимация, аудио-, видео- информация), ориентированный на взаимодействие между пользователями, при реализации обратной связи, развитых средств ведения диалога при обеспечении возможности поиска сбора, обработки, формализации, передачи информации.

В условиях смешанного обучения рекомендуется использовать видеоуроки.

Видеоурок представляет собой определенную форму организации

обучения (как в условиях классно-урочной системы, так и вне ее) с видеодемонстрацией «хода» урока (занятия) как процесса передачи обучающим (учителем, преподавателем) определенных знаний и умений при реализации:

- интерактивной обратной связи между учеником (учениками) и учителем, ограниченной сервисными возможностями технологической платформы;

- визуализации учебной информации, в том числе об изучаемом объекте, как наглядное представление объекта, его составных частей, а при необходимости – во всевозможных ракурсах, в деталях, в динамике с возможностью демонстрации внутренних взаимосвязей составных частей;

- автоматизации процессов поиска информации, архивирования информации.

Видеоурок обычно реализован на соответствующей технологической платформе, обладающей различными сервисными возможностями.

Виды видеоуроков: видеоурок по отдельной теме (темам) учебной дисциплины (курса); видеоурок по целостному курсу; тренировочный видеоурок, формирующий определенные знания и умения некоторой предметной области.

Видеоурок может быть использован как: видео-лекция, видео-семинар, презентация проекта, результат работы распределенной команды разработчиков электронного (цифрового) образовательного ресурса.

Варианты форм использования видеоуроков.

1. Видеоурок может быть использован во внеурочной деятельности, в домашней работе и пр. В этом случае деятельность обучающихся ориентирована на просмотр учебного материала видеоурока, выполнение заданий, предложенных учителем, ведущим видеоурок, при обеспечении интерактивной обратной связи, ограниченной сервисными возможностями технологической платформы, на которой реализован видеоурок.

2. Видеоурок может быть использован в условиях коллективно-распределённой деятельности обучающихся. В этом случае при реализации в классе организационно-методических форм коллективно-распределённой

деятельности обучающихся учитель формирует группы по уровню обученности с лидером во главе. Каждой группе предоставляется определенный блок видеоурока соответствующей сложности и содержания. Все группы работают самостоятельно при необходимой консультации со стороны учителя. Итоги подводит учитель.

3. Видеоурок может быть использован в условиях индивидуальной работы с обучающимися. При реализации в классе индивидуальной работы с обучающимися учитель предоставляет каждому ученику блок видеоурока соответствующей сложности (на индивидуальных компьютерных средствах обучающихся). Все ученики работают самостоятельно при необходимой консультации со стороны учителя. Итоги подводит учитель.

Представим учебно-методические материалы для обеспечения организационной поддержки проведения видеоурока:

1. Авторские видеоуроки. Попов Михаил Сергеевич (лауреат конкурса «Учитель года Москвы-2018»; член координационно экспертного совета конкурса «Учитель года Москвы-2019»; член предметной комиссии ЕГЭ по математике г. Москвы (с 2015 года по настоящее время); старший эксперт предметной комиссии ЕГЭ по математике г. Москвы (с 2020 г.): <http://pedagog.mosedu.ru/pobediteli/2018.html>.

Видеоуроки представляют собой целостный курс по подготовке к сдаче ЕГЭ по математике (уравнение с параметром, геометрия и пр.):

За 11 класс ЕГЭ:
https://www.youtube.com/watch?v=sDRbsLZRK_c&list=PLsFA6mM3DNuanMu52EA8dRvRGHRcoS6MM

За 9 класс ОГЭ:
<https://www.youtube.com/watch?v=VLEgXIABQbo&list=PLsFA6mM3DNu aeVojKR5IRJvnVnoL31dlU>

Полный курс включен в Проект «80 баллов» и представлен на соответствующем сайте:

11 класс ЕГЭ:
https://80-ballof.ru/video_page/privetstvie-matematika-egje/

9 класс ОГЭ:

https://80-ballof.ru/video_page/privetstvie-matematika-oge/

«Решу ОГЭ» <https://ege.sdangia.ru/> (популярный сайт по подготовке к ОГЭ)

2. Видеоуроки авторского коллектива под руководством заслуженного учителя, автора УМК по информатике 5-11 кл., доктора педагогических наук Босовой Л.Л. (<https://bosova.ru/>): <https://www.youtube.com/channel/UCTn1twdHTQQyFZbVi-4UxNg/videos>.

Таким образом, применение видеоурока при смешанном обучении позволяет организовать обучение, как в условиях традиционной классно-урочной системы с видео-демонстрацией «хода» урока (занятия), так и в условиях дистанционной передачи учителем учебной информации при обеспечении автоматизированного контроля сформированных знаний и умений у учеников.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ, ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО И СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Технология смешанного обучения в настоящее время является чрезвычайно востребованной и представляет собой интеграцию методов и приемов дистанционной и очной форм обучения. Во всем мире различного уровня смешанное обучение зарекомендовало себя как способ повысить качество знаний обучающихся и их мотивацию к учебной деятельности, а также оптимально организовать их самостоятельную работу [23, 3].

2.1. Организационные модели смешанного обучения

Смешанное обучение – это образовательный подход, совмещающий: обучение с участием учителя (лицом к лицу); онлайн-обучение,

предполагающее элементы самостоятельного контроля учеником пути, времени, места и темпа обучения; интеграцию опыта обучения с учителем и онлайн. Выделяют большое количество разнообразных организационных моделей интеграции смешанного обучения.

Самые популярные из них: перевернутый класс и перевернутое обучение; модель ротация станций; модель ротация лабораторий; гибкая модель; модель индивидуальной ротации; модель «а-ля-карт» (по запросу); расширенная виртуальная модель; смешанное онлайн обучение [33, 30, 3]. Наиболее эффективными являются модели (рис. 1), в которых присутствует самостоятельность, последовательность изучения и закрепления изученного материала, развитие ответственности за собственное обучение и проектная ориентированность.

Как показывает изучение отечественного и зарубежного опыта применения смешанного обучения, одной из моделей, которая широко используется школьными учителями в своей практике, является модель ротации [30, 1, 3, 36].



Рисунок 1. Модели смешанного обучения

Различают ротация станций, ротация лабораторий, «перевернутый класс», индивидуальная ротация (рис. 1).

Как отмечают авторы, модели данного типа работают в рамках одного или нескольких курсов или предметов; при этом ученики меняют (либо по установленному графику, либо по усмотрению преподавателя) один учебный метод на другой. Как минимум одним из этих методов должно быть онлайн-обучение.

Распространенной формой смешанного обучения на уровне общеобразовательной школы также является модель «на выбор» (A La Carte) [33, 1]. Данная модель включает в себя любой курс, который ученик изучает только интерактивно, одновременно посещая настоящую школу. Например, школы, расположенные по соседству, не обучают китайскому языку или физике. Ученики могут заниматься на этих онлайн-курсах во время учебы или после школы, в дополнение к регулярным занятиям в классе. Эта форма относится к смешанному обучению, потому что ученики соединяют, «смешивают» обучение онлайн и обучение в классе с учителем, хотя сами по себе онлайн-курсы не имеют очной компоненты. Курсы «на выбор» могут иметь офлайн-компоненты, как и «гибкие» курсы. Но их ключевой отличительной чертой является то, что в модели «на выбор» официальным преподавателем является виртуальный учитель, в то время как в «гибкой» модели официальным преподавателем является учитель реальный. Модель «на выбор» получает все большее распространение.

Таким образом, как показало изучение отечественного и зарубежного опыта организации смешанного обучения [23], некоторые школы работают одновременно с несколькими моделями и комбинациями (сочетание моделей смешанного обучения) моделей, чтобы проводить занятия с разными группами учеников по различным предметам в одном здании. Онлайн-обучение развивается в результате его сочетания с программами очного обучения, что максимально удовлетворяет потребностям учеников.

2.2. Цифровые образовательные платформы, используемые в процессе традиционной и дистанционной форм обучения

Процесс обучения на основе ИКТ протекает в цифровой образовательной среде. Цифровая образовательная среда – это совокупность программных и технических средств, образовательного контента, необходимых для реализации образовательных программ в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обеспечивающая доступ к образовательным услугам и сервисам в электронном виде [34].

Остановимся на краткой характеристике некоторых цифровых образовательных платформ, современных интернет-сервисов для организации обратной связи и оценивания учебных достижений обучающихся в условиях дистанционного обучения, которые используются в нашей стране в системе среднего общего образования.

Федеральная государственная информационная система (ФГИС) «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/> обеспечивает эффективную информационную поддержку органов и организаций системы образования и граждан в рамках процессов организации получения образования и управления образовательным процессом. Данная платформа также обеспечивает работу:

- с сервисом электронных журналов, в том числе в целях обеспечения учета успеваемости обучающихся, посещения ими учебных занятий и формирования заданий для обучающихся;

- с сервисом электронных дневников, в том числе для управления образовательными процессами, включая корректировку учебных планов, составление расписания занятий;

- с библиотекой цифрового образовательного контента, в том числе обеспечение возможности использования цифрового образовательного контента педагогическими работниками для подготовки и проведения уроков. Предоставляет учащимся возможность осуществления самоподготовки путем изучения цифрового образовательного контента и возможность создания персональных и групповых онлайн-коммуникаций пользователей, включая чаты и видеоконференции, с использованием иных информационных систем.

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/> – это единая образовательная платформа, которая помогает ребенку учиться, педагогу – учить, а родителям – быть в курсе процесса, включает цифровые учебные материалы и сервисы для интерактивного обучения.

Благодаря библиотеки МЭШ столичные учителя получают доступ к материалам по дефицитным темам и новым типам контента: проектам, виртуальным лабораториям, тренажерам по функциональной грамотности. В библиотеку МЭШ добавлено свыше 107 тысяч единиц образовательного контента от лучших отечественных разработчиков. Благодаря этому учителя получили доступ к новым качественным материалам, которые смогут использовать для занятий на уроках и в домашних заданиях. У учащихся появилось больше возможностей для закрепления знаний, подготовки к проверочным работам и самостоятельного освоения тем по предметам школьной программы.

Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/>. Включает полный набор уроков от лучших учителей России. РЭШ – это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя, которая открывает равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий и местонахождения. Каждый урок включает видеоролик, конспект, систему упражнений и тест для итоговой диагностики.

Яндекс Учебник <https://education.yandex.ru/main/> – сервис с занятиями для начальной и средней школы с автоматической проверкой ответов. Задания разработаны с учетом ФГОС.

Таким образом, образовательные платформы предоставляют широкие возможности обучающимся как непосредственно на уроках, так и при выполнении домашних заданий, а также и для организации проектной деятельности. В частности, на уроках можно использовать: видео при объяснении нового учебного материала, при организации работы в команде; интерактивные упражнения для закрепления изученного материала; тесты для контроля знаний учащихся.

2.3. Семантический подход при реализации традиционной и дистанционной форм обучения

В настоящее время очевиден тот факт, что содержание общеобразовательных дисциплин должно обновляться и при этом отражать современные научные достижения в соответствующих предметных областях. Общеобразовательная естественнонаучная и гуманитарная подготовка является недостаточной для успешной работы в условиях цифровой экономики, массового использования цифровых технологий, экспоненциального роста количества, качества и многообразия связей между организациями, гражданами и социально-экономическими системами. Поэтому необходимо обладать прочными знаниями, умениями и способностями в области дисциплин естественно-математического цикла, включая цифровую грамотность, проектное и алгоритмическое мышление [25].

Кроме того, современные методы обучения должны быть нацелены на формирование и развитие у обучающихся способности учиться и самообучаться, критически мыслить, продуктивно общаться, создавать новое, что, безусловно, означает развитие и совершенствование методов обучения. В настоящее время современные методические подходы обучения ориентированы в основном на передачу суммы знаний и носят фактологический характер. При этом остаются вне поля зрения связи и отношения между понятиями, что очень важно в системе обучения с использованием современных цифровых технологий. Поэтому на современном этапе развития образования необходим переход от фактологического подхода к семантическому [26, 27, 28].

3. РЕКОМЕНДАЦИИ АДМИНИСТРАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПОДГОТОВКЕ УЧАСТНИКОВ УЧЕБНО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА К РЕАЛИЗАЦИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Идеи смешанного обучения могут стать практическим инструментом в работе всех участников учебно-воспитательного процесса в общеобразовательной школе, если будут проведены организационно-методические мероприятия, которые позволят всем участникам учебно-воспитательного процесса, и в первую очередь, администрации и учителям, ознакомиться с принципами смешанного обучения и начать применять их в повседневной деятельности.

Смешанное обучение позволяет по-новому организовать образовательный процесс в начальном, основном и среднем общем образовании с точки зрения качества и стоимости, поскольку оно позволяет коренным образом перестроить образовательную модель вокруг следующего [35]:

- Более последовательная и персонализированная педагогика, которая позволяет каждому ученику работать в своем собственном темпе и помогает каждому ребенку чувствовать себя успешным в школе.

Использование технологий и программ смешанного обучения позволяют ученику учиться в своем собственном темпе, использовать предпочтительные методы обучения и получать частую и своевременную обратную связь о своей успеваемости для получения гораздо более качественного опыта обучения. Поскольку онлайн-программы собирают данные об успеваемости учащихся в режиме реального времени по всей школе, учителя могут тратить больше времени на персонализацию обучения для учащихся.

- Продуктивные новые модели смешанного обучения, применяемые в школах, требуют меньшего количества учителей с более высокой специализацией и более эффективно используют цифровой образовательной среде школы.

Чтобы класс начал успешно работать в смешанном обучении, требуется время и дополнительные действия со стороны учителя по формированию учебной культуры класса. Когда дети приходят в первый класс, учитель достаточно долго приучает их к правилам работы в классе, способам работы с книгой, взаимодействию с одноклассниками и др. В смешанном обучении появляются дополнительные правила работы в классе (а иногда и совершенно другие), формируются навыки самостоятельной работы в онлайн-среде, много внимания уделяется формированию навыков групповой работы и взаимопомощи. Все эти навыки пригодятся учащимся во взрослой жизни.

• Рекомендуемый порядок и методические рекомендации по внедрению и использованию образовательных программ на основе моделей смешанного обучения в системах начального общего, основного общего, среднего общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [9].

Мы можем порекомендовать комплекс организационно-методических мероприятий, которые нужно выполнить в образовательной организации для реализации идей смешанного обучения, например:

- решить организационно-правовой вопрос на уровне образовательной организации в системах начального общего, основного общего образования, издав акт, приказ или положение об организации смешанного обучения;
- организовать информирование участников учебно-воспитательного процесса о реализации образовательных с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- формирование мониторинга результатов образовательного процесса в электронной форме;
- реализовать формальные аспекты перехода учащихся на дистанционное или смешанное обучение (заявления родителей или опекунов, внесение изменений в расписание, приказы и т.д.).

Как показало проведенное нами анкетирование педагогических работников общеобразовательных школ, одной из основных проблем является подготовка всех участников учебно-воспитательного процесса к практической

реализации идей смешанного и дистанционного обучения. Здесь на первый план выходит повышение квалификации или обучение всех участников учебно-воспитательного процесса. Можно выделить такие направления этой работы:

- подготовка сотрудников администрации общеобразовательных школ к работе в условиях смешанного и дистанционного обучения – научить их готовить пакеты правовых актов, которые будут реализовываться при переходе одного ученика, группы учеников, классы, школы и т.д. на смешанное обучение или дистанционное и обратно;

- подготовка педагогов общеобразовательных школ к реализации идей смешанного и дистанционного обучения в повседневной деятельности, это тоже могут быть как очные курсы дополнительного образования, так и их реализация в системе дистанционного обучения, при этом надо учитывать уровень информационной культуры каждого педагога, в структуре курса надо предусмотреть инвариантную часть и вариативные разделы;

- нужно предусмотреть работу с учащимися, которых сначала надо научить работать в системах дистанционного обучения, например, на уроках информатики или в ходе внеурочных мероприятий, а после каникул или длительного отсутствия ученика на занятиях надо напоминать порядок работы с системами дистанционного обучения:

- при переходе на дистанционное обучение нужно помнить и о родителях, которые в этой ситуации становятся активными участниками учебно-воспитательного процесса, и от их подготовки к этому новому для большинства родителей виду деятельности. Только школа может в рамках дистанционного обучения провести их информирование и обучение, поэтому программа такого обучения тоже должна входить в арсенал работы администрации школ.

Подводя итог можно отметить, что рекомендации администрации образовательных организаций по подготовке участников учебно-образовательного процесса к реализации смешанного обучения применительно к конкретному виду школы должны стать одним документов управления практической деятельностью школы в современных условиях.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УДАЛЕННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА УЧАЩЕГОСЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ И СМЕШАННОМ ФОРМАТЕ

Пандемия изменила характер организации учебной деятельности. Впервые массово и учителя и учащиеся были выведены за пределы традиционных образовательных организаций общего образования и обучение реализовывалось с удаленных рабочих мест. Удаленное рабочее место представляет способ реализации деятельности посредством виртуализации традиционного рабочего места.

В начальный период пандемии образовательные организации использовали организацию трудовой деятельности учителей из места их проживания. Отрицательным в такой форме организации является то, что ни учитель, ни ученик не отвечают за безопасность коммуникации и персональных данных. Деятельность каждого участника дистанционной коммуникации непрозрачна за пределами самой коммуникации, что позволяет реализовывать любые противоправные действия, вести трансляцию, записывать дистанционные уроки и прочее. В период пандемии образовательные организации не размещали цифровые образовательные ресурсы в своих виртуальных библиотеках, что приводило к необходимости хранения их фрагментарно на технических средствах доступа в интернет у учителей, не специалистов в сфере защиты информации. Кроме того, это затрудняло и доступ учащихся к легитимным учебным ресурсам и вынуждала их к поиску информации в сети интернет самостоятельно.

Так что может и должен сделать учитель для того, чтобы показать ученику как правильно организовать удаленное рабочее место у него дома? Процесс организации такого места может быть представлен в формате игровой деятельности и собиранием разных компонент на доске для сознания нормативного рабочего места и соотнесения его с реально существующим у каждого ученика. Такой формат позволяет не только обучить учащегося и

показать ему особенности такого места, но и проработать и согласовать с его родителями рекомендации по доведению места до нормативных требований. Одновременно, в игровой и дискуссионной форме с учащимися и его родителями необходимо обсудить сопровождение родителями обучения учащегося в режиме дистанционного и смешанного обучения и определить рекомендации для родителей по усовершенствованию их знаний и умений в этой области.

К требованиям организации удаленного рабочего места учащегося по месту его проживания можно отнести:

- Наличие высокоскоростного доступа в интернет. Наличие только мобильного интернета сетей 3G говорит о возможности участия учащегося в учебной деятельности только в формате асинхронного дистанционного обучения. Поскольку оно предусматривает пакетный обмен информацией и вся учебная деятельность ведется учеником в традиционном формате самостоятельной работы и с бумажными носителями учебной информации.

- Наличие регламентированного паролем доступа к цифровой библиотеке ОО и к образовательной платформе.

- Наличие стандартизированных устройств доступа в интернет по диагонали экрана (минимальная диагональ монитора персонального компьютера и ноутбука – не менее 39,6 см, планшета – 26,6 см.) в соответствии с СанПиН 1.2.3685–21.

- Длительность урока в дистанционном и смешанной формате с применением электронных средств обучения не должна превышать рекомендации СанПиН 1.2.3685–21.

Рекомендуется совместно с администрацией школы предусмотреть обеспечение учащихся техническими средствами доступа в интернет на период дистанционного обучения, при невозможности этого силами самой школы, необходимо прописать в договоре с родителями указания рекомендуемого типа технических средств и программного обеспечения. Кроме того, необходимо и периодическое тестовое использование удаленного рабочего места участника учебной деятельности для отработки навыков его применения и выявления

возможных технических проблем.

При невозможности обеспечения доступа в интернет по месту проживания учащихся по техническим проблемам или с учетом материальных возможностей семей учащихся необходимо предусмотреть использование сетей самой общеобразовательной организации или ее социальных партнеров в зоне ее деятельности.

При организации удаленного рабочего места необходимо также помнить о том, что оно предназначено не только для дистанционного формата обучения, но и для смешанного формата и, несомненно, без деятельного участия самой общеобразовательной организации в организационных вопросах сама возможность проведения дистанционного и смешанного обучения крайне сомнительна.

В заключении необходимо отметить, что при переводе учащегося или учителя на дистанционный формат деятельности необходимо убедиться в наличии у него адекватной задачам обучения информационной грамотности. Она будет включать в себя знания-умения и навыки не только в части использования технического средства доступа в интернет, но и его обслуживания; установки и обновления программного обеспечения, защиты информации, работы с образовательными и коммуникационными платформами, с виртуальными библиотеками локального и федерального уровней. При этом уровень такой подготовки учителей и учащихся, а при желании и родителей учащихся для сопровождения ими обучения в дистанционном формате должно быть документально подтверждено до начала использования удаленных форматов обучения.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА И ИНТЕРАКТИВНЫХ ДОСОК ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Информационное рабочее место по своей сущности предоставляет пользователю некий набор базовых сервисных услуг. Его основное

предназначение заключается в их интеграции и способности обеспечить пользователю широкий спектр информационных ресурсов в зависимости от его профессиональных интересов.

Успешное функционирование информационного рабочего места в условиях смешанного обучения предполагает осуществление квалифицированной деятельности пользователей, способных использовать все возможности, предоставляемые информационным рабочим местом в выполнении профессиональной и учебной деятельности всеми участниками этого процесса. Следуя тенденции постоянного совершенствования аппаратного и программного обеспечения компьютерной техники, информационные рабочие места должны время от времени претерпевать определенные изменения и улучшать свои функциональные возможности [7].

Одним из технических и программных средств реализации информационного рабочего места являются интерактивные доски, которые достаточно успешно используются учителями в процессе обучения, в том числе при организации смешанного обучения.

Однако не все учителя используют в своей профессиональной деятельности весь спектр возможностей, предоставляемых интерактивной доской. Как показывает проведенное в ноябре 2022 г. анкетирование учителей (рис. 2), 37,5% не имеют в классе интерактивную доску и не владеют навыками работы с ней; 27% регулярно используют ее и могут адаптировать готовые дидактические материалы в случае необходимости, 21,7% регулярно используют, но только адаптировав готовые дидактические материалы, 13,8% используют интерактивную доску в качестве экрана.

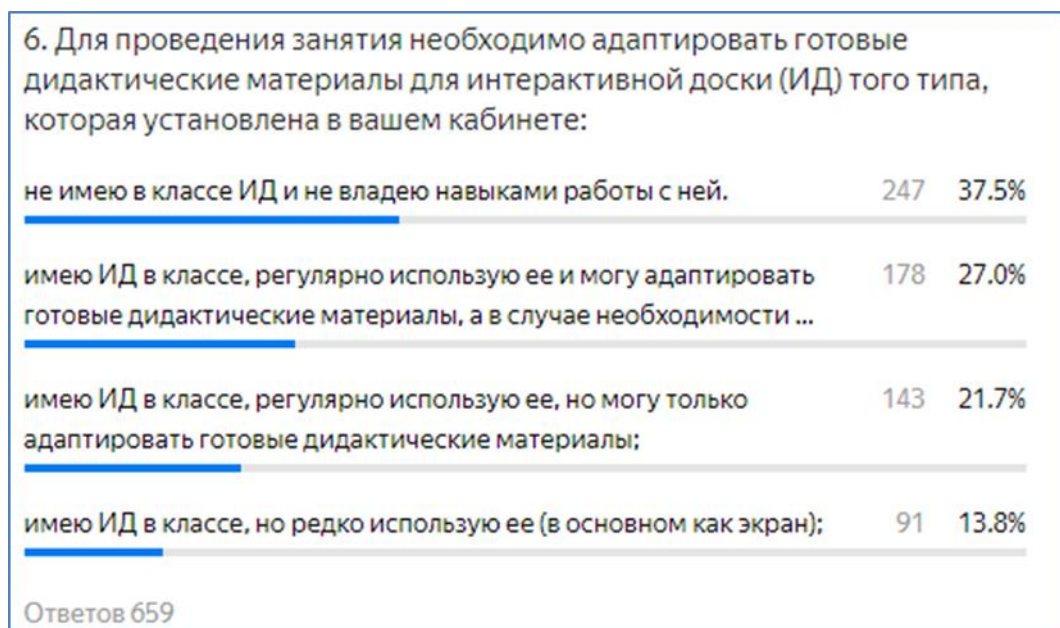


Рисунок 2. Результаты анкетирования учителей по использованию на уроках интерактивной доски

Остановимся более подробно на программных возможностях и методических аспектах использования интерактивной доски в зависимости от возрастных групп учащихся и организации учебной и внеурочной деятельности.

Интерактивная доска позволяет преподнести ученикам информацию, используя широкий диапазон средств визуализации (карты, схемы, диаграммы, таблицы, фотографии и др.) и интерактивности (технология «Drag and Drop», «Затенение экрана», функция «Утилита множественного клонирования» и др.). На занятиях с использованием интерактивной доски есть возможность проецировать на большой экран все виды информации, делать снимки наиболее важного содержания, сохранять полученные данные в различных форматах. Программное обеспечение, идущее в комплекте с интерактивной доской, позволяет использовать богатую встроенную коллекцию наглядных изображений, а лицензионное соглашение дает возможность установить его на любой компьютер образовательного учреждения. Ученики могут работать на интерактивной доске совместно и, благодаря мультимедийным возможностям, предоставлять результаты групповых проектов в интерактивной форме. Занятия с интерактивной доской помогают создать благоприятный климат на любой ступени обучения, при преподавании любой дисциплины и во внеурочной деятельности.

Использование интерактивной доски на уроках и во внеурочной деятельности в ходе реализации смешанного обучения позволяет обеспечить:

- повышение наглядности учебного материала и эффективности его подачи за счет увеличения иллюстративного материала и использования разнообразных методов обучения;

- повышение интерактивности отображения материала и возможность управления демонстрируемой информацией;

- возможность вносить коррективы по ходу занятия, адаптируя его под конкретную аудиторию и под учебную ситуацию;

- повышение мотивации учащихся за счет вовлечения их в формирование структуры и хода урока, возможности работать с интерактивной доской самостоятельно;

- повышение интереса к обучению у учащихся с разными репрезентативными способами восприятия окружающего мира (аудиалов, визуалов и кинестетиков);

- индивидуализация и дифференциация процесса обучения, активное вовлечение учащихся в образовательный процесс, организация групповой работы в урочной и вне урочной деятельности;

- моделирование изучаемых объектов, процессов или явлений, проведение лабораторных, практических и исследовательских работ в условиях имитации в компьютерной программе реального опыта или эксперимента, в том числе с использованием дополнительного оборудования к интерактивной доске, обеспечивающего интерактивное отображение и управление информацией (датчики цифровой лаборатории, документ-камера, цифровые: микроскоп, фотоаппарат, видеокамера и др.);

- высвобождение учебного времени на отработку задач на закрепление изученного материала за счет использования продуманного и заранее подготовленного учебного материала, возможности в любой момент вернуться к ранее изученному материалу, ненужности стирать с доски;

- формирование умения принимать оптимальное решение или вариативные решения в сложной ситуации;

– осуществление контроля, самоконтроля и самокоррекции по результатам обучения и оценка результатов учебной деятельности;

– обеспечение многократного использования педагогами разработанных материалов, обмена материалами друг с другом, стимулирование профессионального роста педагогов, побуждение их на поиск новых подходов к обучению.

Следует помнить, что применение интерактивной доски в образовательном процессе не может решить все цели и задачи урока и сделать занятие интересным и увлекательным.

При подготовке к занятию с использованием интерактивной доски следует также учитывать возможности и ограничения в развитии, которые присущи каждому возрасту обучающихся, так как развитие ребенка зависит от его возрастных и индивидуальных особенностей, на которые следует опираться в процессе обучения и воспитания. С возрастом изменяется характер деятельности человека, его мышление, круг его интересов, стремлений, запросов, степень самостоятельности и т.д.

Рассмотрим подробнее возможности интерактивной доски на разных возрастных групп учащихся: младшие школьники, средний школьный возраст, старшеклассники [5].

У младших школьников происходит формирование общих способностей и эрудиции в соответствии с индивидуальными возможностями и особенностями каждого учащегося, формирование определенного уровня познавательной культуры и познавательных интересов учащихся, овладение школьниками основными компонентами учебной деятельности: умением ставить перед собой цель, принимать задачу, определять действия и операции, производить контроль и самоконтроль, оценку и самооценку.

Восприятие этой возрастной группы отличается неустойчивостью и неорганизованностью, дети воспринимают то, что ярко выделяется на фоне других предметов (окраску, величину, форму и т.д.), а не самое главное, существенное. Процесс восприятия часто ограничивается только узнаванием и последующим названием предмета, дети неспособны к тщательному и

длительному рассматриванию, наблюдению. Мышление ребенка развивается во взаимосвязи с речью и меняется от наглядно-образного к абстрактно-логическому. Внимание младших школьников не произвольно, не достаточно устойчиво, ограничено по объему.

На этом этапе обучения следует материал к уроку оформлять ярко, красочно, чтобы заинтересовать ребенка, привлечь и удержать его внимание. В начальной школе почти все задания, в том числе и с использованием интерактивной доски, воспринимаются как игра: дети с удовольствием пишут, рисуют, стирают, перетаскивают объекты, рассматривают картинки, составляют по ним рассказ и т.д. С помощью интерактивной доски можно подготовить и продемонстрировать видеофрагменты, мультфильмы, организовать интерактивные игры, опросы, включить детей в диалог. Чтобы привлечь внимание учащихся, выделить главное, или наоборот сместить акцент на уроках в начальной школе можно использовать анимацию к нужным объектам. В данном возрасте при работе с интерактивной доской особое внимание следует уделить разнообразным заданиям с использованием технологии «Drag and Drop»: сопоставить предметы, выстроить в ряд, разделить на группы, найти лишнее и т.п. Систематическое использование интерактивной доски на уроках в начальной школе позволяет развивать мелкую моторику (в частности технология «Drag and Drop»), учит не бояться работать с интерактивной доской, как с новым техническим устройством.

В средних классах у учащихся формируются осознанные представления о природе, обществе и человеке; происходит выбор будущей образовательной траектории, приобретение знаний о мере своих прав и обязанностей, приобщение к миру прекрасного; формирование проектной деятельности и образного мышления через предметы учебного плана.

Средний школьный возраст (от 11-12 до 15 лет) – переходный от детства к юности. Восприятие подростка становится более целенаправленным и организованным, чем восприятие младшего школьника. Характерная черта внимания учеников среднего школьного возраста – это специфическая избирательность. Мышление становится более систематизированным,

последовательным, зрелым. Развитие мышления происходит в неразрывной связи с изменением речи подростка. В ней заметна тенденция к правильным определениям, логическим обоснованиям, доказательным рассуждением.

При подготовке к урокам учителям следует учитывать, что в подростковом возрасте происходят существенные сдвиги в мыслительной деятельности. На этом этапе основная работа с использованием интерактивной доски должна нести уже не игровой, а скорее оценочный характер. Для этого лучше использовать задания, предусматривающие последующую проверку. Варианты оформления и использования на уроке таких заданий могут быть самыми разнообразными. Например, ответы можно написать заранее, но закрасить их в цвет фона. При проверке закрашенный участок стирается, и ответы демонстрируются учащимся. Также удобно использовать инструмент «Затенение экрана», который позволяет прикрыть ответы шторкой или затенить ответы в ячейках таблицы. Основным преимуществом заданий такого рода является то, что открывать ответы можно в любой последовательности, что очень удобно, так как ученик может не знать, как выполнить первое задание, но хорошо справиться со всеми остальными. Реализовать вариативность изложения материала может помочь использование гиперссылок. С их помощью можно продумать и организовать навигацию по изучаемому материалу, а можно открыть и продемонстрировать дополнительный материал: изображения, видеофайлы, сайты в сети интернет и др.

Еще один вид заданий, которые хорошо применять на уроках в данной возрастной группе – это использование функции «Утилита множественного клонирования». К нужным объектам (буквы, цифры, символы, слова, картинки и т.д.) применяется данная функция, и ученик может использовать этот объект бесконечное число раз. В таких заданиях ключевым моментом является то, что ребенок не может видеть или угадать сколько раз будет использоваться тот или иной элемент, что очень важно для процесса обучения в этом возрасте. Например, при закреплении изученной орфограммы необходимо вставить пропущенные буквы или, используя математические знаки, произвести сравнение пары чисел или составить слово из предложенных букв и т.д. Многие

учителя замечают, что на уроках в V-IX классах, с правильно подобранными заданиями на интерактивной доске, ученики становятся более активными и заинтересованными в обучении, учебная информация становится для них более доступной и понятной, и, как следствие, ученики становятся более нацеленными на образовательный процесс.

Для учителей старшей школы нужно помнить, что у учеников X-XI классов происходит философское осмысление мира, развитие потребности к самовоспитанию, саморазвитию, поиск направлений своей деятельности, выработка собственной жизненной позиции учащихся, личного отношения к окружающей действительности. Восприятие в данном возрасте характеризуется целенаправленностью, внимание – произвольностью и устойчивостью, память – логическим характером. Мышление старшеклассников отмечается более высоким уровнем обобщения и абстрагирования.

Учителя-предметники, работающие в старших классах, в большей степени заинтересованы в подготовке выпускников к итоговой аттестации, в решении задач на закрепление пройденного материала. Другими словами на этой ступени обучения учителя отдают предпочтение усилению практического материала. За счет использования интерактивной доски можно увеличить темп урока, что помогает решить многие задачи в старшей школе. Правильно интенсифицировать время на занятиях позволяет, например, использование инструмента «Затенение экрана» и функций «Порядок объектов» и «Группировка объектов». В первом случае, заранее подготовленный материал, нужно прикрыть шторкой, а затем шторку сдвигать, открывая очередную порцию информации. Во втором случае задание тоже готовится заранее, но, в отличие от предыдущего примера, информация скрывается не за шторкой, а за любым другим объектом: геометрическая фигура, рисунок, надпись и т.д. С помощью функции «Порядок объектов» ответы помещаются на задний план и прячутся за объектами. Для того чтобы открыть ответ, необходимо сдвинуть эти объекты в сторону. В третьем случае все ответы можно сгруппировать с помощью функции «Группировка объектов» и сдвинуть в сторону так, чтобы они оказались не видны, спрятаны за видимый край. По мере необходимости

ответы передвигаются на нужное место. Преимуществом использования таких заданий на интерактивной доске является тот факт, что информация дается порционно, аудитория держится в постоянном внимании. Все члены образовательного процесса работают в одном темпе, заданном учителем.

При подготовке к контрольным, практическим, лабораторным работам, а также ЕГЭ очень удобно работать с разнообразными электронными образовательными ресурсами по предмету, которые в последнее время выпускаются в большом количестве. На интерактивной доске можно демонстрировать задания, наглядный материал (в том числе и интерактивный), и готовые тестирующие программы. Все это позволяет изучить и отработать на уроке достаточно большой объем информации. Кроме того, к интерактивной доске можно подключить систему опроса и тестирования и с помощью пультов для голосования выполнять разнообразные задания, которые позволяют своевременно и объективно оценить степень усвоения изучаемого материала и указать на пробелы в знаниях по изучаемой теме.

На занятиях в старшей школе бывает полезно использовать инструмент «Захват экрана», который позволяет сделать снимок всего экрана или его части. При этом на фотографии запечатлеваются все объекты, отображаемые на экране (фон, пометки, сетка, линии, фигуры, текст и др.), и с полученным изображением можно выполнять все стандартные действия (изменять размеры, поворачивать, копировать, перемещать и т.д.). Данный инструмент удобно использовать, например, когда возникает потребность показать какой-то небольшой фрагмент экрана. Для этого нужно сделать снимок этого фрагмента, а потом увеличить и продемонстрировать подробнее.

Для старшеклассников также целесообразно использовать утилиты «Средство записи» и «Видеоплеер», которые предоставляют возможность создавать и воспроизводить видеозаписи. С помощью утилиты «Средство записи» можно создавать видеофрагменты, а также при демонстрации этих роликов делать пометки и комментарии, сохранять копии видеоизображений вместе с этими пометками. Демонстрировать эти видеофрагменты можно, используя утилиту «Видеоплеер». Другими словами, педагог может

самостоятельно создать видеоинструкцию, обучающий ролик или видеоурок и показать своим ученикам на занятии.

Еще одним достоинством использования интерактивной доски на любой ступени обучения и при преподавании любой дисциплины является то, что все записи на интерактивной доске могут быть сохранены на компьютере и вновь открыты, например, при повторении пройденного материала или переданы ученику, который пропустил урок. Особенно актуально при дистанционного аспекта взаимодействия при смешанном обучении.

Обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод, что педагогу необходимо знать и учитывать особенности психолого-педагогического восприятия материала учащимися в зависимости от того, с учениками какого возраста он работает. Помимо возрастных особенностей, также при подготовке к занятию с использованием интерактивной доски нужно учитывать и особенности преподаваемого предмета.

Рассмотрим возможности использования интерактивной доски в зависимости от учебной и внеурочной деятельности. Учебную деятельность можно условно разделить на три цикла: гуманитарный (русский язык, литературное чтение, литература, иностранный язык, история, обществознание), естественно-научный (математика, информатика и ИКТ, география, природоведение, физика, химия, биология), общеразвивающий (окружающий мир, музыка, изобразительное искусство, технология (трудовое обучение), физическая культура, основы духовно-нравственной культуры народов России, истоки, основы безопасности жизнедеятельности).

Учитывая вышесказанное можно выделить следующие педагогические цели использования возможностей интерактивной доски в образовательной деятельности:

– развитие наглядно-действенного, наглядно-образного, интуитивного, творческого, теоретического видов мышления за счет использования разнообразного иллюстративного материала из различных источников, в том числе встроенной коллекции интерактивной доски и внешних источников, и современных методов обучения, обеспечивающих интерактивное

отображение и управление информацией;

– овладение умениями принимать оптимальное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации за счет использования технологий, характерных работе на интерактивной доске, например, технологии «Drag and Drop», функции «Утилита множественного клонирования» и др.;

– развитие эстетического воспитания через возможность демонстрации на интерактивной доске визуальной информации: графическая информация, видео, эффекты анимации, инструменты «Затенение экрана» и «Захват экрана»;

– развитие умений осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность за счет использования дополнительного оборудования, подключаемого к интерактивной доске для демонстрации и управления информацией (документ-камера, микроскоп, система опроса и тестирования, датчики цифровой лаборатории и др.);

– развитие коммуникативных способностей через возможность использования средств интерактивной доски для организации групповой работы, подготовки и защиты проектов, работы с видео и звуковой информацией;

– повышение эффективности и качества процесса обучения за счет возможности вносить коррективы по ходу занятия в зависимости от учебной ситуации, например, через использование гиперссылок для навигации, просмотра изученного материала с пометками с прошлого занятия, осуществления контроля и самоконтроля через использование системы опроса и тестирования;

– обеспечение побудительных мотивов, обуславливающих активизацию познавательной деятельности обучающихся, например, за счет самостоятельной работы на интерактивной доске, вкрапления игровых ситуаций, компьютерного представления учебной информации, построения индивидуальной траектории обучения за счет использования средств и возможностей интерактивной доски;

– формирование навыков индивидуальной, групповой работы, дифференциация процесса обучения в зависимости от обозначенных ранее возрастных особенностей учащихся на разных ступенях обучения в соответствии с ведущими видами мышления, памяти, восприятия;

– создание и пополнение банка методических материалов за счет встроенной коллекции галереи изображений, возможности использования ранее накопленных материалов, адаптации их под новые условия преподавания, обмена материалами друг с другом;

– углубление межпредметных связей за счет использования возможностей интерактивной доски при решении задач из различных областей на любых предметах учебного плана и во внеурочной деятельности;

– расширение информационно-методической поддержки педагогов и обучающихся, возможностей общения и сотрудничества, например, за счет специализированных порталов творчески работающих педагогов, видеокурсов, вебинаров, мастер-классов, ориентированных на использование интерактивной доски, сайтов фирм-производителей в сети интернет.

Таким образом, нами выделены особенности психолого-педагогического восприятия материала учащимися на разных ступенях и направлениях обучения общеобразовательной школы и педагогические цели использования возможностей интерактивной доски и в зависимости от этих особенностей в условиях реализации смешанного обучения.

Список литературы

1. Азиатцева Т.В. Обзор существующих за рубежом курсов, созданных с применением технологии смешанного обучения. Преподаватель XXI век. 2016, № 2-1. С. 177-183.
2. Ваграменко Я.А., Яламов Г.Ю. Анализ направлений интеллектуализации современных информационных систем учебного назначения // Управление образованием: теория и практика. 2016. № 4 (24). С. 44–56.
3. Велединская С.Б. Смешанное обучение: секреты эффективности / С.Б. Велединская, М.Ю. Дорофеева // Высшее образование сегодня. 2014. № 8. С. 8–13.
4. Данилюк С.Г. Анализ неопределенности задач принятия решений в интеллектуальных проблемно-ориентированных образовательных системах // Уч. записки ИИО РАО . 2013. № 50. С. 49–69.
5. Иванова И.И. Использование интерактивной доски в средней школе с учетом возрастных особенностей учащихся // Информационная среда образования и науки. 2013. № 13. http://robert-school.ru/iio/pages/izdat/ison/publication/ison_2013/num_13_2013/Ivanova.pdf.
6. Изменения методики изучения программирования студентами профильных специальностей в смешанном постковидном режиме работы // И.В., Козлов О.А. В сборнике: Информатизация образования - 2022. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Липецк, 2022. С. 80-84.
7. Касторнова В.А. Организация информационного рабочего места – основы информационной среды учебного заведения // Информатизация образования и науки. 2010. № 2 (6). С. 3-13.
8. Козлов О.А., Новикова И.В., Мацуй Н.В., Положенцева И.В. Развитие смешанного обучения в образовательных организациях высшего образования в условиях цифровой трансформации образования // Современное педагогическое образование. 2022. № 4. С. 15-20.

9. Мангутова А., Кулик Н. Рекомендации по реализации смешанного обучения в школе. – М., 2021. 23 с.

10. О рекомендациях как организовать рабочее место школьника на дистанционном обучении дома [Электронный ресурс] https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=14200&ysclid=17halrgblw364907133.

11. Поляков В.П. Актуальные аспекты информационной безопасности личности в информационно-образовательном пространстве // Теория и практика информатизации образования: внедрение результатов и перспективы развития: Сборник научных трудов юбилейной Международной научно-практической конференции, посвященной 35-летию становления информатизации отечественного образования (Москва, 19 декабря 2019 г.). / Под общей редакцией И.В. Роберт. – М.: Издательство АЭО, 2020. 621 с. С.134-142.

12. Поляков В.П. Информационная безопасность личности в актуальных условиях цифровой трансформации образования / Коллективная монография по материалам Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы цифровой трансформации экономики, образования и государственного управления» // Авторы-составители: Н.О. Омарова, М.П. Фархадов, Ю.В. Таратухина. – Махачкала: АЛЕФ, 2022. – 268 с. С.148-155.

13. Поляков В.П. Конфиденциальность и безопасность в онлайн-пространстве / Информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса в современном обществе: монография // Авторы-составители: В.Г. Мартынов, И.В. Роберт, И.Г. Алехина. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, 2020. – 323 с. С.177-182.

14. Поляков В.П. Литвинова И.Н. Романенко Ю.А. О подготовке педагогов в области информационной безопасности личности // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». – Пенза, Пензенский государственный университет, 2019. Т. 2. С. 147-149.

15. Поляков В.П. Педагогические аспекты обеспечения информационной безопасности личности в современной образовательной среде

// Национальная безопасность и молодёжная политика: киберсоциализация и трансформация ценностей в VUCA-мире: материалы Международной научно-практической конференции (Челябинск, 21–22 апреля 2021 года). Сб. статей. – Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. – 491 с. С.240-244.

16. Поляков В.П. Цифровая трансформация образования и актуальные аспекты информационной безопасности личности // Материалы VII-ой Международной научно-практической конференции «Цифровая трансформация образования: отечественный и зарубежный опыт». Москва, 25-26.05.21: – Человеческий капитал, 2021. № S5-3 (149). 274 с. С.86-91.

17. Поляков В.П., Романенко Ю.А. Педагогическое сопровождение вопросов информационной безопасности личности в отечественном образовании // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». – Пенза: Пензенский государственный университет. 2018. Т. 1. С. 64-67.

18. Роберт И.В. Направления развития информатизации отечественного образования периода цифровых информационных технологий / Электронные библиотеки. Тематический выпуск «Математическое образование в школе и вузе». 2020. Том 23. № 1-2. Часть 3. С. 145-164.

19. Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности совершенствования // Информатизация образования и науки. 2020. № 3 (47). С. 3-16.

20. Роберт И.В., Козлов О.А., Мухаметзянов И.Ш. и др. Актуализация содержания предметной области «Информатика» основной школы в условиях научно-технического прогресса периода цифровых технологий // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2019. № 3 (37). С. 58–72.

21. Роберт И.В., Шихнабиева Т.Г., Кастирова В.А. и др. Международный опыт применения цифровых технологий в деятельности общеобразовательных организаций // Педагогическая информатика. 2022. № 1. С. 75-92.

22. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 69 с.: ил. – (Информатизация образования). Составители: И.В. Роберт, Т.А. Лавина.
23. Шихнабиева Т.Ш. Анализ опыта реализации смешанного обучения в системе образования в России и за рубежом в условиях цифровой трансформации образования // Педагогическая информатика. 2022. № 2. С. 83–95.
24. Шихнабиева Т.Ш. Комплекс моделей и взаимосвязанных алгоритмов унифицированного прототипа интеллектуальной обучающей системы // Управление образованием: теория и практика. 2016. № 4 (24). С. 57-70.
25. Шихнабиева Т.Ш. О направлениях интеллектуализации и развития информационных систем образовательного назначения // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2021. № 2 (154). С.15-21.
26. Шихнабиева Т.Ш., Брежнев А.В. Об одном из вариантов разработки системы повышения качества управления образованием // Управление образованием: теория и практика. 2017. № 3 (27). С. 50–57.
27. Шихнабиева Т.Ш., Рамазанова И.М., Ахмедов О.К. Использование интеллектуальных методов и моделей для совершенствования информационных систем образовательного назначения // Мониторинг. Наука и технологии. № 2 (23). 2015.С. 71–77.
28. Шихнабиева Т.Ш., Шамшурин В.Л. Методы и модели семантического представления знаний в интеллектуальных системах образовательного назначения // Ученые записки ИИО РАО . 2015. № 56 .С. 72–79.
29. Яламов Г.Ю., Шихнабиева Т.Ш. Адаптивные образовательные информационные системы: подходы к интеллектуализации // Человек и образование. 2018. № 4 (57). С. 84–90.
30. Blended Learning Mastery Series. [Jelektronnyj resurs]. – Online Learning Consortium: <http://onlinelearningconsortium.org/learn/mastery-series/>.

31. Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools: Horn, Michael B., Staker, Heather, Christensen, Clayton M.: 9781118955154: Books – Amazon/
<https://www.amazon.com/Blended-Disruptive-Innovation-Improve-Schools/dp/1118955153?asin=1118955153&revisionId=&format=4&depth=1>.
32. Curtis, J. Bonk The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs / Curtis J. Bonk, Charles R. Graham // Pfeiffer. – 2006. – 624 с.
33. Graham, C.R. (2006). Смешанные системы обучения: определения, современные тенденции и будущие направления. В С. J. Bonk, & C. R. Graham (Eds.), The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs, (pp. 3-21). San Francisco, CA: Pfeiffer.
34. https://yandex.ru/search/?text=цифровая+образовательная+среда+определяется+как+совокупность+условий+для+реализации+образовательных&lr=103817&clid=2270455&win=438&src=suggest_/.
35. Michael B. Horn, Heather Staker. The Rise of K–12 Blended Learning. Copyright © 2011 by Innosight Institute, Inc. P.15.
36. Pizzi, Michael A. Blended Learning Pedagogy: The Time is Now! [Text] / Michael A. Pizzi // Occupational Therapy In Health Care – Vol. 28. – Issue 3. – New York, 2014. – P. 333-338.
37. Porter, Wendy W. Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation [Text] / Wendy W. Porter, Charles R. Graham, Kristian A. Spring, Kyle R. Welch // Computers & Education – Vol. 75. – New York, 2014. – P. 185-195.

Научное издание

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ, МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ И
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ
(ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ)

Методические рекомендации

Под редакцией И.В. Роберт

101000, г. Москва, ул. Жуковского, д.16
Центр редакционно-издательской деятельности ФГБНУ ИСРО РАО
Тел. +7(495)621-33-74
info@instrao.ru
<https://instrao.ru>

Подготовлено к изданию 30.11.22.
Формат 60x90 1/8.
Усл. печ. л. 2,3.