

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Департамент информатизации образования

На правах рукописи

Ащеулова Анна Владимировна

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ КАК
ФАКТОР ИНТЕГРАЦИИ ОСНОВНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ,
НАПРАВЛЕННОГО НА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ
УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Направление подготовки: 44.06.01 Образование и педагогические науки

Профиль программы подготовки:
теория и методика обучения и воспитания
(информатизация образования)

Научный доклад об основных результатах
научно-квалификационной работы (диссертации)

Научный руководитель:

доктор педагогических наук, доцент,
профессор департамента информатизации
образования института цифрового
образования
Суворова Татьяна Николаевна

Москва – 2025

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Информационные технологии, электронные услуги, социальные сети, интернет прочно вошли во все сферы жизнедеятельности общества. Цели информатизации образования являются долгосрочными и потому продолжают сохранять свою актуальность, развиваясь с технологиями. Несмотря на имеющиеся достижения в области применения информационных технологий в образовании, в настоящее время недостаточно разработаны концептуальные основы информационно-технологического обеспечения обучения, учитывающие специфику профессионального самоопределения обучающихся основной школы с условиях реализации инклюзивного образования.

Цели информатизации образования закреплены в указах и распоряжениях:

- Распоряжение Правительства РФ от 18.10.2023 №2894-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации»;

- Указ Президента РФ от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». В нём, в частности, говорится о достижении «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования;

- Распоряжение Правительства РФ от 02.12.2021 №3427-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ». В документе говорится о цели цифровой трансформации: обеспечении эффективной информационной поддержки участников образовательных отношений в рамках организации процесса получения образования и управления образовательной деятельностью.

Качественное образование обеспечивает не только получение новых знаний, способностей и компетенций, но и способствует повышению уровня когнитивных, профессиональных и социальных навыков. Вопросам развития цифрового образования уделяли в своих работах особое внимание ведущие отечественные ученые: С.А. Бешенков, Л.Л. Босова, В.В. Гриншкун, А.В. Гриншкун, С.Г. Григорьев, А.А. Заславский, О.Ю. Заславская, В.В. Лукин, С.Д. Каракозов, В.С. Корнилов Т.Н. Суворова, Н.А. Усова, Л.А. Шунина, М.А. Шутикова и др.

Цифровое образование призвано гарантировать не только приобретение человеком прочного фундамента уникальных знаний, но и развивать креативное, критическое мышление, эмоциональный интеллект, жесткие и мягкие навыки, необходимые для активной жизнедеятельности личности в новом цифровом пространстве.

Аспекты социального становления личности отражены в Концепции преподавания предметной области «Технология». Учебная деятельность в рамках предмета «Технология» позволяет реализовать проект в масштабах, которые позволяют осуществлять исследовательскую деятельность и применять знания, приобретенные на других предметах – реализация всего спектра знаний, приобретенных в школе, которые являются фундаментальными для образования.

Приём обучающихся с ОВЗ в профессиональные образовательные организации ежегодно увеличивается, в современной педагогической литературе обозначен ряд проблем профессионального самоопределения обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью для будущей успешной трудовой деятельности. В научных трудах выделяются следующие основные проблемы: отсутствие системы профилирования инклюзивной цифровой образовательной среды, способствующей интеграции всех ступеней образования с целью повышения преемственности и мотивации учащихся; неадекватное решение проблем подготовки школьников к самостоятельному, осознанному и ответственному профессиональному выбору и более широкое понимание профессионального самоопределения для построения карьерной траектории обучающихся. Кроме того отмечается недостаточный уровень подготовки специалистов в этой области, отвечающих за решение проблем профориентации в конкретных организациях, что задерживает развитие инновационной профориентации школьников; отсутствие системно-организованной профориентационной работы, специфичной для каждой патологической группы школьников с ОВЗ и/или инвалидностью; отсутствие межсекторальной поддержки учащихся с ОВЗ в ходе реализации практических задач профориентации и сопровождения; отсутствие различных ресурсных центров для проведения практико-ориентированных профориентационных занятий, отсутствие мотивации сотрудников к выполнению профориентационных задач в инклюзивных классах.

Современная система образования имеет тенденцию к интерактивности, в связи с чем актуализируется проблема научной работы по формированию цифровой образовательной среды как фактора интеграции основного и дополнительного инклюзивного образования. Анализ педагогических и психологических исследований взаимосвязи основного и дополнительного образования позволяет сделать вывод о практической значимости процесса интеграции основного и дополнительного образования в инклюзивной цифровой образовательной среде для обучающихся основной школы.

Проблеме интеграции различных видов образования в современной педагогике посвящено много исследований и методических разработок. Потенциал интеграции раскрыт в современных исследовательских работах Н.А. Алексеева, А.Ю. Гвалдина и др. Такое внимание к интеграции в образовании не случайно: педагогическая интеграция отражает возможность интегративных процессов в образовании для достижения высоких результатов образовательной и практической деятельности. В то же время исследований, раскрывающих реальный практический опыт этой в области недостаточно.

Учитывая вышеизложенное, сформулируем ряд **противоречий** между:

- возрастающей ролью дополнительного образования и отсутствием разработок по реализации интегративного подхода к моделированию персонально-ориентированных траекторий в инклюзивном основном и дополнительном образовании;
- наличием нормативно-правовой базы, декларирующей процесс получения образования детьми с ограниченными возможностями здоровья наравне с условно-здоровыми сверстниками, и недостаточной изученностью структуры

инклюзивной цифровой образовательной среды (ЦОС), направленной на профессиональное самоопределение учащихся основной школы;

- наличием многочисленных исследований, решающих частные прикладные аспекты обеспечения инклюзивного образования, и недостаточной представленностью моделей инклюзивной ЦОС, направленных на профессиональное самоопределение учащихся основной школы.

Выявленные противоречия позволили сформулировать **проблему** исследования, связанную с необходимостью изучения и обоснования комплекса условий, обязательных для формирования и дальнейшего функционирования модели ЦОС, направленной на профессиональное самоопределение учащихся основной школы, в том числе и с ОВЗ и/или инвалидностью.

На решение поставленной проблемы направлена **цель исследования**, которая заключается в теоретическом обосновании, разработке и апробации инклюзивной цифровой образовательной среды, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся.

Объект исследования – информатизация интегративных процессов в основном и дополнительном инклюзивном образовании школьников.

Предмет исследования – инклюзивная цифровая образовательная среда, ориентированная на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся.

Гипотеза исследования состоит в предположении о том, что эффективное профессиональное самоопределение учащихся основной школы возможно при условии, что будет:

- разработана и внедрена модель ЦОС, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся, поддерживающая дифференциацию образовательных маршрутов обучающихся;

- обновлены цели и содержание основного и дополнительного обучения предмету «Технология» с учетом возможностей инклюзивной ЦОС, ориентированной на профессиональное самоопределение учащихся основной школы.

Для достижения поставленной цели и в соответствии с предметом и гипотезой исследования были определены следующие **задачи**.

1. Проанализировать существующие подходы к интеграции основного и дополнительного инклюзивного образования с целью выявления возможностей проявления синергетического эффекта для решения проблемы профессионального самоопределения обучающихся, в том числе, детей с ОВЗ.

2. Определить структуру, функции и выявить свойства инклюзивной цифровой образовательной среды, максимально учитывающей образовательные потребности разных групп обучающихся.

3. Разработать модель инклюзивной цифровой образовательной среды, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся.

4. Описать методику развития профессионального самоопределения обучающихся в условиях спроектированной инклюзивной цифровой образовательной среды.

5. Апробировать разработанную инклюзивную цифровую образовательную среду, направленную на профессиональное самоопределение учащихся основной школы.

Теоретико-методологическую основу исследования наряду с нормативными правовыми документами в сфере образования, собственным опытом педагогической деятельности, составили публикации и фундаментальные исследования в области:

- интеграции основного и дополнительного образования (Б.П. Юсов, Е.Н. Смирнова, Н.А. Юдина, Л.Г. Савенкова, С.Т. Шацкий, А.С. Макаренко и др.);
- сопровождения профессионального сопровождения школьников (В.А. Березина, А.К. Бруднов, Э.Ф. Зеер и др.);
- теория формирования всесторонне развитой личности, разработанной классиками отечественной педагогик (А.С. Макаренко, Ш.А. Амонашвили, Е.В. Бондаревская, Н.В. Гафурова, С.И. Осипова, В.В. Сериков, В.И. Слободчиков, Л.В. Шкерица, И.С. Якиманская и др.);
- теоретических основ информатизации образования (Л.Л. Босова, В.В. Гриншкун, С.Г. Григорьев, С.Д. Каракозов и др.);
- теории и практики применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (В.В. Гриншкун, С.Г. Григорьев, М.А. Шутикова, Т.Н. Суворова, А.А. Заславский, О.Ю. Заславская, С.А. Бешенков, Н.А. Усова и др.);
- профессионального самоопределения (В.В. Лукин и Д.В. Лукин, С.В. Алехина и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: теоретический анализ и обобщение литературы при уточнении особенностей развития профессионального самоопределения учащихся основной школы, выявлении проблем в протекании этого процесса в условиях инклюзивного образования; сравнительный анализ средств создания ЦОС, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся; методы эмпирического исследования: изучение педагогического опыта, наблюдение, беседа, анкетирование, статистическая обработка полученных экспериментальных данных.

Научная новизна исследования заключается в следующем: разработана и апробирована модель ЦОС, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что:

- уточнены особенности профессионального самоопределения учащихся основной школы в условиях инклюзивного образования;
- обоснована целесообразность разработки инклюзивной ЦОС, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования с описанием её структуры и функций.

– определена структура, выявлены функции и свойства инклюзивной ЦОС, максимально учитывающей образовательные потребности разных групп обучающихся.

Практическая значимость исследования состоит в том, что:

– разработана и апробирована инклюзивная ЦОС, включающая инфраструктурный компонент, содержательно-методический компонент и коммуникационно-организационный компонент;

– сформулированы методические рекомендации по работе с ЦОС в вопросе выбора профессии, благодаря реализации которых в учебном процессе обучающиеся формируют стратегию профессионального становления: выбор профессии с учетом знаний о профессиях и областях профессиональной деятельности, полученных при обучении в школе.

Достоверность полученных результатов обусловлена опорой на результаты ранее выполненных исследований в области информатизации интегративных процессов в основном и дополнительном образовании школьников на основе проектирования инклюзивной цифровой образовательной среды, ориентированной на профессиональное самоопределение учащихся основной школы.

Экспериментальная база исследования.

В эксперименте принимали участие 112 обучающихся основной школы МБОУ СОШ №10 г. о. Королёв Московской области. Исследование проводилось с 2020 по 2023 годы и **включало три этапа.**

На первом этапе исследования (2020–2021 гг.) изучение и анализ возможности реализации процесса интеграции основного и дополнительного образования. Были определены объект, предмет, цель, задачи исследования, критерии и способы проведения эксперимента, уточнен понятийный аппарат, выдвинута гипотеза.

На втором этапе (2021–2022 гг.) проводилась экспериментальная апробация методов обучения обучающихся с использованием ЦОС, проверялась гипотеза исследования, создавались адаптивные методы, на основе этого выявлялись организационно педагогические условия эффективности использования возможностей ЦОС. Сформирована структурно-функциональная модель инклюзивной цифровой образовательной среды.

На третьем этапе (2022–2023 гг.) проведен анализ и обобщены результаты исследования. Подведены итоги работы и обозначены дальнейшие перспективы развития интеграции основного и дополнительного образования в цифровой образовательной среде для профессионального самоопределения обучающихся основной школы.

Личный вклад заключается в постановке проблемы исследования; разработке модели цифровой образовательной среды для интеграции основного и дополнительного инклюзивного образования, направленного на профессиональное самоопределение учащихся основной школы; реализации методического обеспечения в опытно-экспериментальной работе; обработке и интерпретации результатов формирующего эксперимента; в подготовке публикаций, представленных в научных журналах, сборниках и материалах российских и международных конференций.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Разработанная модель цифровой образовательной среды предоставляет возможность усовершенствовать процесс интеграции основного и дополнительного образования с целью повысить эффективность профессионального самоопределения обучающихся, в том числе, за счет поддержки дифференциации образовательных маршрутов обучающихся. Данная модель содержит следующие компоненты: целевой блок, содержательный блок организационно-деятельностный блок, оценочно-результативный блок.

2. Профессиональному самоопределению обучающихся способствуют обновлённые цели и содержание основного и дополнительного обучения предмету «Технология», определенные с учетом возможностей инклюзивной цифровой образовательной среды, ориентированной на профессиональное самоопределение учащихся основной школы. Цель основного и дополнительного обучения предмету «Технология» включает: профессиональное самоопределение обучающихся, формирование практических навыков, необходимых в повседневной жизни, развитие ответственности и дисциплины, воспитание уважения к труду, развитие коммуникативных навыков и умения работать в команде.

Апробация и внедрение результатов исследования.

Основные идеи и результаты исследования получили отражение в докладах на международных, всероссийских и региональных *научно-практических конференциях*:

- XIV Международная НПК «Инфо-Стратегия 2023: Общество. Государство. Образование» (Самара, 2023);
- XV Международные Шамовские чтения (Москва, 2023);
- VI Всероссийская НПК «Преподаватели технологического образования» (Москва, 2023);
- III Международная НПК «Устойчивое развитие территорий: теория и практика» (Сибай, 2022);
- III Всероссийская НПК с международным участием «Человек труда и наука» (Новочеркасск, 2022);
- Областная НПК «Подмосковье и этно-культурный опыт с в системе дополнительного образования» (Москва, 2022);
- Всероссийская НПК «Образовательные технологии в современном учебно-воспитательном пространстве» (Петрозаводск, 2022);
- Студенческая НПК «Студенческая наука 2021» в рамках студенческой открытой конференции «#ScienceJuice2021» (Москва, 2021).

Структура работы. Научно-квалификационная работа содержит: введение, три главы основного текста, заключение, библиографию и приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснована актуальность выбранной темы, сформулированы противоречия, обуславливающие выбор проблемы исследования. Определены цели и задачи, представлены методы исследования, обозначены новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы гипотеза и положения, выносимые на защиту, определены этапы исследования.

В первой главе *«Профессиональное самоопределение обучающихся и интегративные подходы к инклюзивному основному и дополнительному образованию в школе»*, состоящей из трех параграфов, определена актуальность подходов к интеграции основного и дополнительного образования (В.В. Гриншкун, С.Г. Григорьев, М.А. Шутикова, А.В. Гриншкун, Т.Н. Суворова, А.А. Заславский, А.В. Бондаренко, О.Ю. Заславская, В.В. Лукин, С.Д. Каракозов, С.А. Бешенков, Л.Л. Босова, В.С. Корнилов, Л.А. Шунина, В.С. Корнилов, Н.А. Усова).

В параграфе 1.1 *«Анализ существующих подходов к интеграции основного и дополнительного образования»* уточнены понятия «основное образование», «дополнительное образование», «внеурочная деятельность», проведен анализ текущего состояния проблемы исследования и степени ее изученности.

На основании проведенного анализа научной и методической литературы, а также нормативно-правовых документов по теме исследования определено, что обеспечение персонификации образования становится инструментом повышения качества образования средней школы. Сделан вывод о необходимости обеспечения преемственности содержания образования; обеспечения оптимизации управления образованием в образовательном учреждении. В мире высоких технологий, в котором растет, преобразуется сознание школьника одновременно с достижением уровня готовности к профессиональному самоопределению, необходимым компонентом саморазвития индивида является необходимость взаимодополнения основного общего и дополнительного образования.

Становясь предметом научных изысканий (П.Я. Гальперин, Ю.А. Самарин, Н.Ф. Талызина, Т.Г. Леонтьева; М.А. Данилов, Ю.А. Кустов, А.Г. Асмолов, Н.Н. Михайлова, С.М. Юсфин, Н.В. Касицин, Я.И. Перельман), интеграция основного и дополнительного образования приобрела статус фундаментального понятия, стала объединяющим началом для образования и культуры, естественнонаучного и гуманитарного типов научного знаний, культурологического и духовно-нравственного подхода в образовании.

Определено, что в современной педагогике интеграция основного и дополнительного образования особенно ярко проявляется на занятиях с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, особенности применения которых определяются спецификой предметного содержания, технологическими принципами освоения программы с учётом соотношений теоретической и практической составляющих, где практическая составляющая может быть реализована с использованием игровых, интерактивных, проектных технологий или с возможностью использования репродуктивных методов работы, с учетом возрастных и психофизиологических особенностей обучающихся.

Проведен анализ инклюзивного образования в России, подтверждена актуальность инклюзии для современной практики образовательных организаций. Доказано, что профориентационная инклюзия мало разработана содержательно, исходя из специфики, уникальности каждого образовательного учреждения и каждого ребенка с особыми потребностями.

В параграфе 1.2 *«Профессиональная ориентация в основном и дополнительном образовании»* уточнена сущность термина «самоопределение». Изучены ключевые аспекты самоопределения и развития личности в контексте дополнительного

образования (В.А. Березина, А.К. Бруднова и Э.Ф. Зеер); рассмотрена теория формирования гармонично развитой личности, разработанная выдающимися деятелями отечественной педагогики (А.С. Макаренко и С.Т. Шацкий). Проведен анализ исследований, посвященных возможности управления процессом профессионального самоопределения личности (М.Н. Савченко и Л.А. Обухов).



Рисунок 1 – Модель интеграции основного и дополнительного образования в предметной области «Технология»

В рамках реализации предметной области «Технология» и профориентационного блока предложена модель интеграции общего и дополнительного образования (рисунок 1), созданная на основании анализа доступных возможностей для школьников средней школы.

Определено, что в рабочей программе школьного курса «Технология» каждый блок завершается профориентационным проектом, это является подтверждением уникальности учебного предмета «Технология», где обучающиеся приобретают базовые навыки работы с современным технологичным оборудованием, осваивают современные технологии и проходят этапы профессионального самоопределения.

Созданная модель ориентирована на применение обучающимися знаний и умений, приобретенных в общем и дополнительном образовании, в соответствии с выбором направления деятельности соответствующим их запросам.

В параграфе 1.3 *«Проблемы профессионального самоопределения обучающихся, в том числе детей с ОВЗ и/или инвалидностью»* определена актуальность научного подхода к вопросу педагогической поддержки и сопровождения в профессиональном самоопределении обучающихся на основании работ отечественных педагогов-классиков (В.А. Сухомлинский, А.С. Макаренко, О.С. Газман, Н.Н. Михайлов, С.М. Юсфин, С.Н. Чистяков, Н.Ф. Родичев, Т.В. Кудрявцева, Л.И. Божович).

В рамках исследования рассмотрена государственная единая модель профориентационной деятельности для обучающихся, в котором заложенный объем профориентационного минимума доступный для лиц с особыми потребностями реализуются с учетом условий разной нозологии лиц и ОВЗ и/или инвалидностью. Выявлено значение предмета «Технология» в Концепции развития технологического образования.

Обоснованы возможности интеграции общего и дополнительного образования на современном этапе, направленные на эффективную реализацию, в рамках предметной области «Технология». Предложен поэтапный подход к интеграции основного и дополнительного образования посредством цифровой образовательной среды для формирования профессионального самоопределения обучающихся основной школы, в том числе и с ОВЗ и/или инвалидностью.

Проведенные исследования позволили оценить эффективность современной системы образования в подготовке школьников с ОВЗ и/или инвалидностью для последующего обучения и приобретения практических навыков непосредственно в профессиональной среде. Предложен путь решения проблемы низкой занятости выпускников с ОВЗ и/или инвалидностью путем усовершенствования программ обучения для данной категории обучающихся с учетом требований рынка труда с предоставлением дополнительных возможностей для получения ими практического опыта.

Во второй главе «Использование цифровой образовательной среды для подготовки детей с ОВЗ и/или инвалидностью», состоящей из двух параграфов, определены инновационные технологии в образовании, которые позволяют обучающимся усваивать новые знания быстрее и более эффективно, с большим вовлечением в образовательный процесс и большей мотивацией. Определено, что поиск актуальных подходов интеграции основного и дополнительного образования в

едином цифровом образовательном пространстве является приоритетным направлением развития образования (А.Л. Журавлева, Т.А. Нестик, А.В. Морозова).

В параграфе 2.1. *«Цифровая образовательная среда: структура, функции и свойства»* рассмотрены основные понятия, структура цифровой образовательной среды, выполняемые ею функции и присущие ей свойства. Выявлено, что реализация функций цифровой образовательной среды требует применения инновационных педагогических технологий.

Интеграция основного и дополнительного образования в едином цифровом образовательном пространстве позволяет разработать индивидуальную образовательную траекторию школьника. При этом решением актуальной является практика смешанного обучения.

Проведен анализ проблем цифрового образования и формирования инклюзивной ЦОС. Установлено, что в настоящее время недостаточно изучены проблемы формирования инклюзивной ЦОС, где процесс обучения направлен на освоение инноваций и профессиональное самоопределение школьников.

В главе 3 *«Информатизация интегративных процессов в основном и дополнительном образовании школьников на основе проектирования инклюзивной цифровой образовательной среды, ориентированной на профессиональное самоопределение учащихся основной школы»*, состоящей из пяти параграфов, определена информатизация интегративных процессов в основном и дополнительном инклюзивном образовании школьников; предложена модель ЦОС, ориентированная на профессиональное самоопределение обучающихся; описана методика развития профессионального самоопределения обучающихся, представлена организация педагогического эксперимента и его основные результаты.

В параграфе 3.1 *«Модель цифровой образовательной среды, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся»* рассмотрены компоненты цифровой образовательной среды, влияющие на развитие личности школьника, его умения осознавать собственные ресурсы и управлять ими для достижения целей посредством создания интерактивного персонифицированного трека через единство урочной, внеурочной деятельности, дополнительного образования.

С условием минимизации смены локаций обучающегося и сохранения рекомендованной нагрузки для обучающихся с особыми потребностями, рекомендована модель цифровой образовательной среды, сформированная из блоков.

В данной модели (см. рисунок 2) представлены структурные блоки:

- «целевой», регулирующий отношения участников образовательного процесса.
- «содержательный» для активизации профессиональных мотивов обучающихся с ОВЗ, их связи с ценностными ориентациями и профессиональными склонностями; формирование образовательного запроса, соответствующего

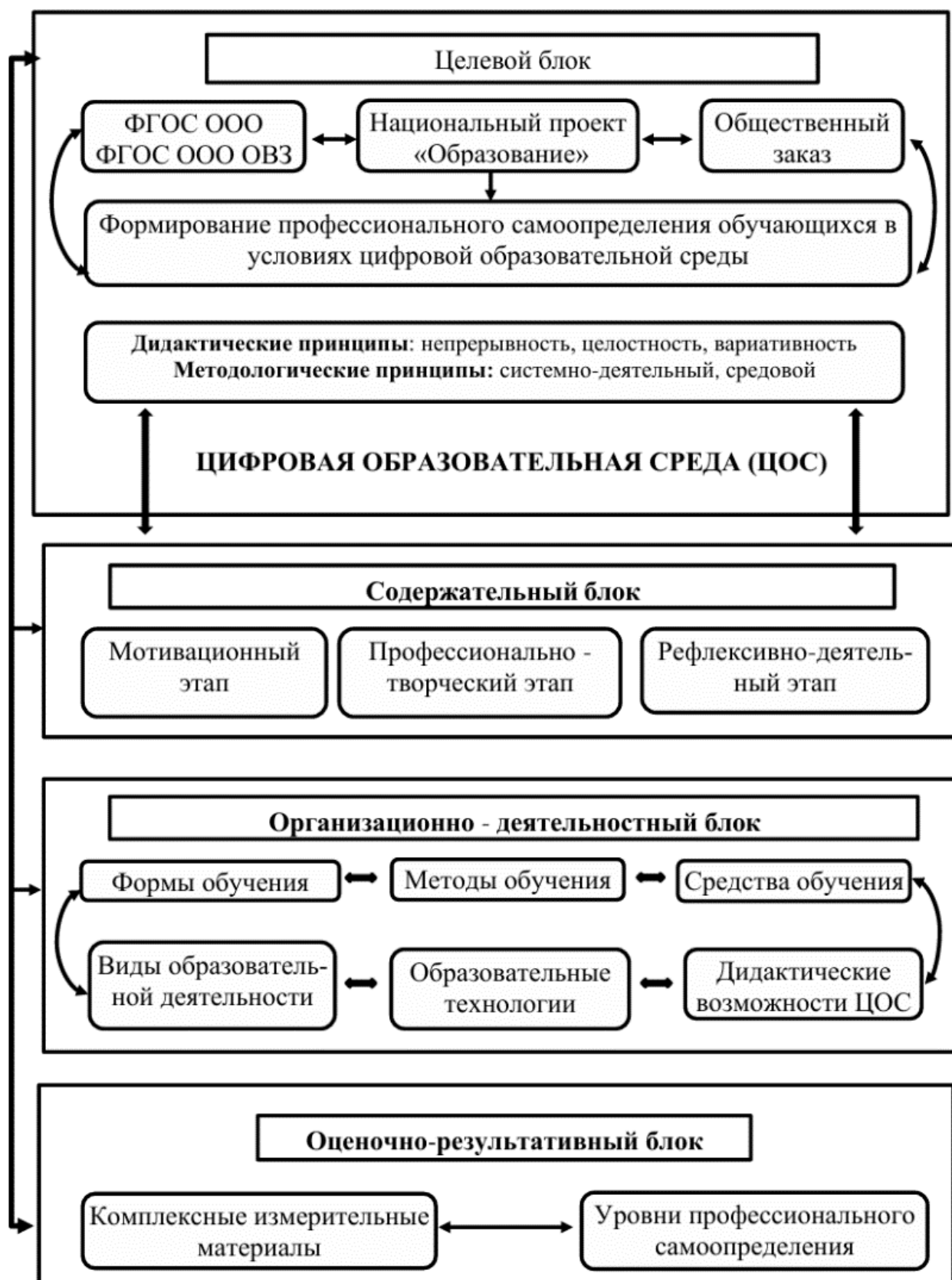


Рисунок 2 – Модель цифровой образовательной среды, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся

интересам и способностям, ценностным ориентациям обучающегося; развитие активного отношения к себе и своим возможностям, осознание важности и необходимости самоопределения, а также адекватное отношение к ситуации выбора профессии;

- «организационно-деятельностный» для согласования форм, методов и средств обучения, а также систематизация педагогических условия обучения в ЦОС;
- «оценочно-результативный блок» содержит критерии и уровни развития компетенций, а также предложенные методики оценки сформированности знаний и умений.

В параграфе 3.2. *«Цели и содержание основного и дополнительного обучения предмету «Технология» в условиях использования цифровой образовательной среды, ориентированного на профессиональное самоопределение учащихся основной школы»* выявлена специфика учебного предмета и определены цифровые образовательные ресурсы, оказывающие поддержку в изучении данного предмета.

На основании анализа модульной технологии обучения предмету выявлена структура, которая должна сопровождаться специфическим программно-методическим сопровождением.

Каждый модуль предмета содержит тему «Мир профессий», при изучении содержания которого обучающихся знакомятся не только с привычными для них профессиями, но и с новыми профессиями, профессиями будущего. В курсе «Технология» реализуются межпредметные связи, изучаются особенности профессиональной деятельности, используются цифровые технологии, применяемые в профессиональной деятельности.

В параграфе обозначена возможность интеграции основного образования и внеурочной деятельности в том числе для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью в едином цифровом образовательном пространстве.

Обосновано, что цифровая образовательная среда позволяет расширить диапазон выбора профессий обучающимися с ОВЗ и/или инвалидностью в пользу сквозных технологий будущих в их профессиональной реализации.

В процессе проектирования модели интеграции общего и дополнительного образования учтены проблемы в работе с детьми ОВЗ: рекомендации в выборе маршрута внеурочной деятельности и деликатное включение в среду условно здоровых сверстников.

Параграф 3.3 *«Проектирование инклюзивной цифровой образовательной среды, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся»*. Выявлена необходимость в обеспечении преемственности всех форм получения образования.

Предложена модель инклюзивной цифровой образовательной среды (рисунок 3), состоящая из следующих компонентов: организационный, здоровьесберегающий, социо-психолого-педагогический, учебно-методический, кадровый.

Обосновано, что в рамках интеграции общего и дополнительного образования целесообразно разрабатывать и реализовывать развивающие модульные программы обучения.



Рисунок 3 – Структурно-содержательная модель инклюзивной цифровой образовательной среды

Средства ЦОС обеспечили использование психодиагностических методов: опросы, анкетирование, тестирование, а системная работа по разным направлениям образовательной деятельности позволила выделить основные задачи будущего проекта: разработать и апробировать индивидуальные образовательные маршруты для детей, выстроить профессиональный вектор школьника и в процессе взаимодействия подвести к готовности к выбору профессии, который характеризуется осведомленностью и наличием специальных знаний у обучающегося, с учетом инклюзии в образовании.

В параграфе 3.4. *«Методика развития профессионального самоопределения обучающихся в условиях спроектированной инклюзивной цифровой образовательной среды»* рассмотрены функциональные возможности цифровой среды «Школьный портал». Обоснован выбор модульной технологии реализации предметной области «Технология», внеурочных занятий и дополнительного образования. Данная технология позволяет дифференцировать содержание образования для учащихся разного уровня подготовки.

Обоснована персонификация обучения, актуализированная посредством профориентационного компонента предметной области. Подтверждена актуальность применения педагогических технологий «Индивидуальная траектория» и «Перевернутый класс» для обучающихся, которые временно не посещают уроки по состоянию здоровья, с использованием средств облачных технологий. Обучение с использованием облачных сервисов расширяет образовательные возможности обучающихся, в том числе с ОВЗ и/или инвалидностью.

Обосновано расширение темы уроков предмета «Технология» на занятиях внеурочной деятельности в связи с целесообразностью посещения градообразующих предприятий с экскурсией, знакомства с историей города, а для занятий дополнительного образования обоснована целесообразность использования цифровых технологий для реализации профориентационных проектов с использованием медиаресурсов.

Параграф 3.5. *«Организация педагогического эксперимента и его основные результаты»*. Осуществлена научно-исследовательская работа, посвященная анализу специфики психологического и профессионального сопровождения обучающихся основной школы, в том числе с ОВЗ и/или инвалидностью. Определены показатели, связанные с профессиональным самоопределением, мотивацией к труду, актуальные для современных школьников, готовых или не готовых профессионально состояться в условиях индустрии 4.0. Подход к интеграции основного и дополнительного образования для учащихся 5–9 классов обоснован в рамках параллельной стратегии реализации предмета «Технология».

В исследовании приняли участие обучающихся шестых классов в количестве 112 человек (6А, 6Б, 6В, 6Г классов) городской МБОУ СОШ №10. Обучающиеся прошли все этапы эксперимента: в шестом классе (2020–2021 учебный год) – констатирующий этап; в седьмом классе (2021–2022 учебный год) – формирующий этап; в восьмом классе (2022–2023 учебный год) – контрольный этап. В эксперименте ученики 6А и 6В (экспериментальная группа 56 человек) принимали участие в сетевом взаимодействии с Домом научной коллаборации в период формирующего этапа эксперимента. Обучающиеся 6Б и 6Г классов (56 человек) составили

контрольную группу.

Подбор методик на первом этапе проведения исследования осуществлялся с учетом поставленных в рамках исследования задач. Выбранные методики позволяют диагностировать общий уровень готовности к самоопределению, отслеживать динамику изменений профессиональную направленность личности: опросник оценки информированности школьников о важности выбора профессии, методика оценки сформированности мотивов выбора профессии В.Б. Успенского «Готовности к выбору профессии», методика оценки субъективного отношения к выбору профессии И.М. Кондакова «Диагностика профессиональных установок подростков», методика диагностики ведущих мотивов тест-опросник «Мотивы выбора профессии» С.С. Гриншпуна, дифференциально-диагностический опросник (ДДО) отбора на различные типы профессий в соответствии с классификацией типов профессий Е.А. Климова. Проведена диагностика влияния ЦОС на профессиональное самоопределение обучающихся основной школы и образовательный процесс.

Выбор методик исследования был осуществлён с учётом задач, поставленных в рамках данного исследования. На различных этапах эксперимента применялись методы диагностирования, тестирования и наблюдения. Эксперимент проводился в естественных условиях образовательного процесса.

На начальном этапе экспериментального исследования выдвинута гипотеза о необходимости индивидуальной работы с каждым обучающимся основной школы, с использованием потенциала интеграции основного и дополнительного образования с целью формирования готовности к профессиональному самоопределению, повышению мотивации учащихся к сознательному выбору профессии. В ходе контрольного этапа эксперимента для диагностики уровня профессионального самоопределения школьников, в том числе и с ОВЗ и/или инвалидностью, применялся пакет диагностических методик, применяемых на констатирующем этапе эксперимента.

Констатирующий этап эксперимента. Для проверки наличия или отсутствия существенных различий по уровню информированности о важности выбора профессии между экспериментальной и контрольной группами была выполнена математико-статическая обработка данных с использованием U-критерия Манна-Уитни. В результате анализа были получены следующие данные: $U_{\text{эмп}}=458,5$, что больше $U_{\text{кр}}=363$ при $p \leq 0.05$. Полученное эмпирическое значение $U_{\text{эмп}}$ (458.5) находится в зоне незначимости. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что на момент начала исследования статистически значимых различий между контрольной и экспериментальной группой по уровню информированности важности выбора профессии не наблюдается.

Математический метод анализа по критериям сформированности профессионального самоопределения. Расчет U-критерия Манна-Уитни показал: полученное эмпирическое значение $U_{\text{эмп}}$ (91) находится в зоне незначимости. В результате анализа были получены следующие данные: $U_{\text{эмп}}=91$, что больше $U_{\text{кр}}=61$ при $p \leq 0.05$. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что на момент начала исследования статистически значимых различий между контрольной и экспериментальной группой по сформированности профессионального самоопределения школьниками в группах не наблюдается.

На *формирующем этапе эксперимента* учащиеся экспериментальной группы обучались по разработанной нами методике развития профессионального самоопределения в условиях спроектированной инклюзивной цифровой образовательной среды. Учащиеся контрольной группы изучали предмет «Технология» по традиционной методике изучения.

Контрольный этап эксперимента. Для проверки наличия или отсутствия различий по уровню информированности между экспериментальной и контрольной группами была вновь выполнена математико-статистическая обработка данных с использованием U-критерия Манна-Уитни, который используется для двух независимых выборок. Полученное эмпирическое значение $U_{\text{эмп}} (275.5)$ находится в зоне значимости. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что на третьем этапе эксперимента (контрольном) статистически значимые различия между контрольной и экспериментальной группой по уровню информированности важности выбора профессии различны.

Анализ групп, принимающих участие в эксперименте по критериям сформированности профессионального самоопределения графически представлены на рисунке 4.

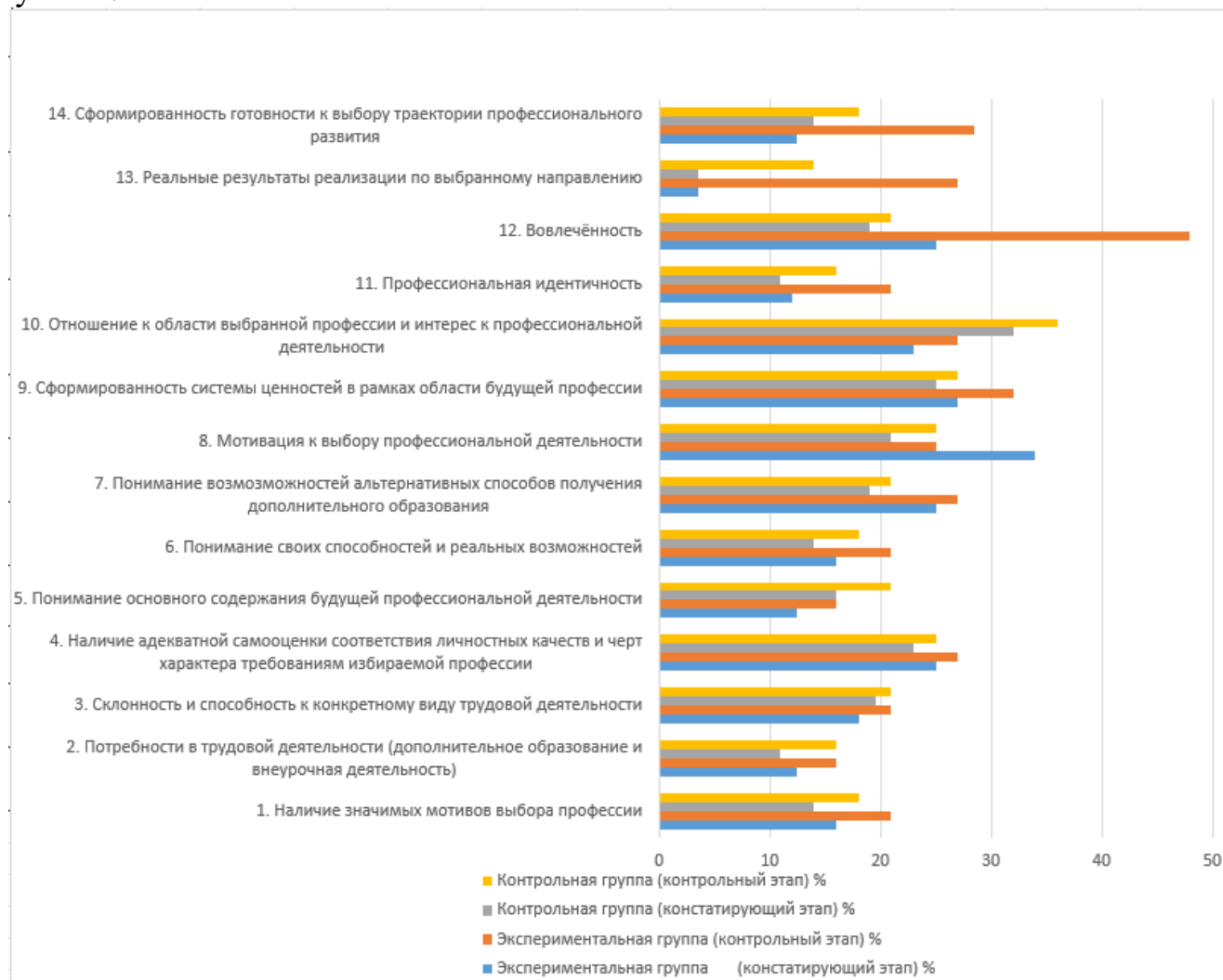


Рисунок 4 – Изменения результатов готовности к профессиональному самоопределению школьников основной школы из ЭГ и КГ контрольного этапа эксперимента

Особенно показательны значения критериев: «сформированность готовности к выбору траектории профессионального развития» – увеличение показателей экспериментальной группы в среднем в два раза и «реальные результаты реализации по выбранному направлению» – увеличение показателей экспериментальной группы в среднем в семь раз. Результаты контрольного тестирования показывают, что работа, проведенная в экспериментальной группе, дала положительный результат, по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, проведенный эксперимент подтверждает важность и эффективность использования инклюзивной цифровой образовательной среды для успешного профессионального самоопределения учащихся основной школы, включая категорию детей с ОВЗ. Это создаёт благоприятные условия для перехода к новой образовательной практике, соответствующей требованиям современного общества и экономике.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования получены следующие выводы и результаты:

1. Проведен анализ подходов к интеграции основного и дополнительного инклюзивного образования, выявлена возможность проявления синергетического эффекта интеграции в решении проблемы профессионального самоопределения обучающихся, в том числе, детей с ОВЗ.

2. Развита и конкретизирована структура, функции и свойства инклюзивной цифровой образовательной среды, максимально учитывающей образовательные потребности обучающихся.

3. Разработана модель цифровой образовательной среды, ориентированной на интеграцию основного и дополнительного образования, направленного на профессиональное самоопределение обучающихся.

4. Представлена методика развития профессионального самоопределения обучающихся в условиях спроектированной инклюзивной цифровой образовательной среды.

5. Проведен эксперимент и апробирована разработанная инклюзивная цифровая образовательная среда, направленная на профессиональное самоопределение учащихся основной школы.

Исследование показало, что современная инклюзивная цифровая образовательная среда предоставляет возможность усовершенствовать процесс интеграции основного и дополнительного образования с целью повышения эффективности профессионального самоопределения обучающихся различных групп здоровья, в том числе, за счет поддержки дифференциации образовательных маршрутов обучающихся.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Публикации в рецензируемых научных журналах и изданиях

1. Professionally oriented network course as the basis for developing the computational thinking of future engineers / E. V. Shchedrina, O. N. Ivashova, M. S. Paliivets, A. V. Ashcheulova // RUDN Journal of Informatization in Education. – 2024. – Vol. 21, No. 1. – P. 56-73. – DOI 10.22363/2312-8631-2024-21-1-56-73. – EDN OQIMJS.
2. Using 3D-modeling to improve the quality of bachelors' training in the field of socio-cultural activities / A. V. Ascheulova, D. N. Gribkov, E. A. Mamaeva, M. M. Nimatulaev // RUDN Journal of Informatization in Education. – 2023. – Vol. 20, No. 3. – P. 316-327. – DOI 10.22363/2312-8631-2023-20-3-316-327. – EDN CTFMPJ.
3. Ащеулова, А. В. Психолого-педагогические риски формирования профессионального самоопределения школьников в условиях информатизации образования / А. В. Ащеулова // Живая психология. – 2022. – Т. 9, № 2(34). – С. 90-97. – EDN CBDKPK.

Научные статьи и материалы конференций

4. Ащеулова, А. В. Обучение и воспитание служат единой цели: целостному развитию личности / А. В. Ащеулова // К.Э. Циолковский: ключевые идеи и современные достижения космонавтики: Материалы 59-х Научных чтений, посвященных разработке научного наследия и развитию идей К.Э. Циолковского, Калуга, 17–19 сентября 2024 года. – Калуга: Эйдос, 2024. – С. 297-299. – EDN PXMFJK.
5. Ащеулова, А. В. Робототехника и образование: школа, университет, производство / А. В. Ащеулова // Экстремальная робототехника. – 2024. – № 1(35). – С. 427-431. – EDN AETJIF.
6. Ащеулова, А. В. Компетентностно-ориентированные задания как средство профессионального самоопределения учащихся основной школы в условиях инклюзивной цифровой образовательной среды / А. В. Ащеулова, Т. Н. Суворова // Шамовские чтения : сборник статей XV Международной научно-практической конференции: В 2 ч., Москва, 21–25 января 2023 года. Том Ч. 1. – Москва: 5 за знания, 2023. – С. 177-180. – EDN CPIVFR.
7. Ащеулова, А. В. Метод проекта в инклюзивном образовании с использованием цифровой образовательной среды / А. В. Ащеулова, Т. Н. Козопасова // Педагогическая инноватика и непрерывное образование в XXI веке : Сборник научных трудов I всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Киров, 19 мая 2023 года. – Киров: ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, 2023. – С. 81-84. – EDN EFIDKI.
8. Ащеулова, А. В. Проектная деятельность как средство профессионального самоопределения учащихся основной школы в условиях инклюзивной цифровой образовательной среды / А. В. Ащеулова // Современная

наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 3-1. – С. 33-36. – DOI 10.37882/2223-2982.2023.3.03. – EDN ENPWAN.

9. Ащеулова, А. В. актуальные вопросы цифровой инклюзивной среды образования / А. В. Ащеулова // Человек труда и наука: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Новочеркасск, 17–20 октября 2022 года / Отв. редактор Е.А. Лазарева. Том Часть 1. – Новочеркасск: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие "НОК", 2022. – С. 21-25. – EDN TUOBEG.

10. Ащеулова, А. В. Инклюзивная цифровая образовательная среда как инструмент профессионального самоопределения обучающихся / А. В. Ащеулова // Сборник тезисов студенческой открытой конференции : Теоретические и практические результаты исследования бакалавров, магистрантов и аспирантов института цифрового образования Московского городского педагогического университета, Москва, 21–25 ноября 2022 года / Сост. Н.В. Вознесенская. – Москва: Издательство ПАРАДИГМА, 2022. – С. 523-527. – EDN UTDEEU.

11. Ащеулова, А. В. E-inclusion: трудности и перспективы / А. В. Ащеулова // Шамовские педагогические чтения: Сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Москва, 22–25 января 2022 года. Том Часть 1. – Москва: Научная школа управления образовательными системами, Международная академия наук педагогического образования, "5 за знания", 2022. – С. 729-731. – EDN ZZCMIG.

12. Ащеулова, А. В. Инклюзивная цифровая образовательная среда: вчера, сегодня, завтра / А. В. Ащеулова // #ScienceJuice2021: Сборник тезисов студенческой открытой конференции, Москва, 22–26 ноября 2021 года / Составители: Н.В. Вознесенская. – Москва: Издательство ПАРАДИГМА, 2021. – С. 293-297. – EDN UGSOGL.