

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

---

УДК 376.42  
ББК 4455.00

DOI 10.26170/1999-6993\_2021\_04\_10  
ГСНТИ 14.85.51; 14.29.21 Код ВАК 13.00.03 (5.8.3)

**В. М. Гребенникова** **V. M. Grebennikova**

**О. В. Гребенников** **O. V. Grebennikov**

**Е. А. Шумилова** **E. A. Shumilova**

Краснодар, Россия Krasnodar, Russia

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ СО ШКОЛЬНИКАМИ, ИМЕЮЩИМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ

## INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EXTRACURRICULAR WORK WITH SCHOOLCHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

**Аннотация.** В статье представлен опыт интеграции современных информационно-коммуникационных технологий в систему специального образования детей с интеллектуальными нарушениями. Эмпирическое исследование посвящено анализу эффективности использования ИКТ во внеурочной работе с младшими школьниками, имеющими интеллектуальные нарушения, оценке положительного влияния на развитие познавательного интереса, учебной мотивации к формированию первичных базовых умений обращаться с компьютерной техникой. Для проверки гипотезы и решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: монографический анализ; педагогический эксперимент, наблюдение, диагностика

**Abstract.** The article presents the experience of integrating modern information and communication technologies into the system of special education for children with intellectual disabilities. The empirical study is devoted to the analysis of the effectiveness of application of ICT in extracurricular work with junior schoolchildren with intellectual disabilities, the assessment of the positive impact on the development of cognitive interest and the learning motivation for the formation of primary basic skills to use computers. To test the hypothesis and accomplish the corresponding tasks, the authors use the following research methods: monographic analysis; pedagogical experiment, observation, diagnostics (the method of A. A. Gorchinskaya "Cognitive activity of a junior schoolchild", the method of assessing

(методика А. А. Горчинской «Познавательная активность младшего школьника», методика оценки мотивации к обучению учащихся с интеллектуальными нарушениями, анкета для оценки компьютерной грамотности школьников (В. В. Ковалев), адаптированная авторами для проведения исследования). Главный вывод, который мы можем сделать по результатам проведенной работы, состоит в том, что применение ИКТ при организации внеурочной работы с младшими школьниками, имеющими интеллектуальные нарушения, позволяет разнообразить учебно-воспитательный процесс; приемы использования ИКТ во внеурочной работе практически совпадают с направлениями, формами и методами дополнительного образования детей; научно обоснованное и соответствующее санитарно-гигиеническим требованиям применение ИКТ способствует развитию познавательной активности учащихся, формированию их мотивации, освоению базовых навыков работы с компьютерной техникой, что будет позитивно влиять на процесс социализации. Таким образом, полученные результаты контрольного этапа исследования показали достижение значимых изменений по всем показателям, что позволило полностью подтвердить выдвинутую гипотезу.

**Ключевые слова:** олигофреническая педагогика; нарушения интеллекта; дети с нарушениями интеллекта; интеллектуальные нарушения; школьники; внеурочная деятельность; информационно-коммуникационные технологии; познавательные интересы; учебная мотивация; компьютерная техника.

the motivation for learning of students with intellectual disabilities, questionnaire for evaluating computer literacy of schoolchildren (V. V. Kovalev), adapted by the authors for this study). The main conclusion that can be drawn from the results of the study carried out is that the use of ICT in the organization of extracurricular work with junior schoolchildren with intellectual disabilities makes it possible to diversify the education process; the methods of application of ICT in extracurricular work practically coincide with the areas, forms and methods of supplementary education for children; the scientifically grounded and meeting sanitary and hygienic requirements use of ICT facilitates the development of the cognitive activity and motivation and acquisition of basic computer skills by schoolchildren, which is sure to have a positive effect on the process of socialization. Thus, the results obtained at the control stage of the study demonstrate the achievement of significant changes in all indicators, which has made it possible to fully confirm the hypothesis posed at the beginning of the experiment.

**Keywords:** oligophrenopedagogy; intellectual disabilities; children with intellectual disabilities; disabilities of intellect; schoolchildren; extracurricular activity; information and communication technologies; cognitive interests; learning motivation; computers.

**Сведения об авторе:** Гребенникова Вероника Михайловна, доктор педагогических наук, профессор.

*Место работы:* декан факультета педагогики, психологии и коммуникативистики, Кубанский государственный университет.

**Сведения об авторе:** Гребенников Олег Владимирович, кандидат педагогических наук, доцент.

*Место работы:* доцент кафедры технологии и предпринимательства факультета педагогики, психологии и коммуникативистики, Кубанский государственный университет.

**Сведения об авторе:** Шумилова Елена Аркадьевна, доктор педагогических наук, профессор.

*Место работы:* зав. кафедрой дефектологии и специальной психологии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики, Кубанский государственный университет.

**Контактная информация:** 350066, Россия, г. Краснодар, ул. Сормовская, 173.

*E-mail:* vmgrebennikova@mail.ru; shumilovae2005@yandex.ru.

***В рамках гранта РГНФ (РФФИ) «Активизирующая модель профессиональной подготовки лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья как конкурентоспособных специалистов».***

***Research has been accomplished with financial support of the Russian Foundation for Humanities (RFH) and the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) within scientific project “Activating Model of Professional Training of Persons with Disabilities as Competitive Specialists”.***

Специальное образование детей с нарушениями развития является неотъемлемой частью единой системы образования России и призвано обеспечить образовательные потребности лиц с ограниченными возможностями и (или) с психическими недостатками, которые препятствуют освоению образовательных программ без создания специальных для этого условий. Это право закреплено принятыми Генеральной Ассамблеей ООН Декларацией прав ребенка (1959), Саламанкской декларацией о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями (1994), Конвенцией о правах инвалидов (2006) и другими документами ООН. Создание оптимальных условий для обучения, воспитания, успешной коррекции нарушений, психолого-педагогической реабилитации, социальной адаптации рассматривается как приоритетная задача российской системы специального образования.

Особое внимание при организации образовательной деятельности в современной школе уделяется информационно-коммуникационным технологиям (далее — ИКТ). ИКТ проникли во все сферы жизни современного человека, в том числе и в образовательную деятельность. Они существенно расширяют возмож-

ности образовательной среды, позволяют максимально полно реализовать системно-деятельностный подход в обучении, организовать самостоятельную деятельность обучающихся, индивидуализировать и дифференцировать ход обучения. Все шире используются ИКТ и в системе специального образования, в том числе при обучении детей с интеллектуальными нарушениями [4].

Применение ИКТ дает возможность познакомить детей с наиболее современными техническими и программными средствами; оказывает положительное влияние на развитие познавательной активности за счет комбинации визуальной, вербальной и интерактивной составляющих подачи информации; повышает уровень мотивации обучения. Во внеурочной деятельности ИКТ способствуют развитию у детей элементарных навыков работы на компьютере, что само по себе является чрезвычайно значимым фактором развития и социализации ребенка с ограниченными возможностями здоровья, повышения его самооценки, социальной интеграции, формирования позитивных представлений о жизненных перспективах [13].

На сегодняшний день накоплен достаточно обширный опыт интеграции современных ИКТ в систему специального образова-

ния, отмечается позитивное влияние подобных педагогических практик на развитие детей с ОВЗ, в том числе и детей, имеющих интеллектуальные нарушения. ФГОС для детей с УО не устанавливает единых требований к применению ИКТ при организации образовательного процесса, однако предусматривает необходимость информационного оснащения специальных учебных заведений для обеспечения возможности создания и использования информации, в том числе в сети Интернет, что подразумевает освоение обучающимися элементов компьютерной грамотности с учетом их возрастных, типологических и индивидуальных особенностей, а также особых образовательных потребностей [8]. Достаточно широко ИКТ могут применяться во внеурочной деятельности, в рамках дополнительных занятий и факультативов. Важность работы по изучению потенциала ИКТ и возможности их более широкого применения в учебном процессе и внеурочной деятельности возрастает в связи с тем, что ФГОС для детей с УО предполагает ведение с 7 класса учебного предмета «Информатика», однако глубокого теоретического обоснования возможностей применения ИКТ в работе с детьми, имеющими интеллектуальные нарушения, до сих пор не выработано. Крайне огра-

ниченно представлены в педагогической литературе описания условий реализации учебных программ с использованием ИКТ, фактически отсутствуют исследования в области использования ИКТ во внеурочной работе с обучающимися, имеющими интеллектуальные нарушения.

**Цель исследования** состоит в проведении педагогического эксперимента по организации внеурочной работы с младшими школьниками с интеллектуальными нарушениями с использованием ИКТ и оценке влияния проведенной работы на уровень познавательной активности, мотивации и компьютерной грамотности младших школьников. В качестве **гипотезы** было выдвинуто предположение о том, что применение ИКТ во внеурочной работе с младшими школьниками, имеющими интеллектуальные нарушения, окажет положительное влияние на развитие познавательного интереса, учебной мотивации и позволит сформировать первичные базовые умения обращения с компьютерной техникой.

Для проверки гипотезы и решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**: монографический анализ, педагогический эксперимент, наблюдение, диагностика (методика А. А. Горчинской «Познавательная активность

младшего школьника», методика оценки мотивации к обучению учащихся с интеллектуальными нарушениями, анкета для оценки компьютерной грамотности школьников (В. В. Ковалев), адаптированная авторами для проведения исследования). Исследование проведено на базе ГКОУ КК «Школа-интернат станицы Крыловской» [5]. В исследовании приняли участие обучающиеся 3-х и 4-х классов, общая численность участников эксперимента — 21 человек.

### **Использование ИКТ в современном образовательном процессе**

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) появились в нашей жизни сравнительно недавно, однако быстро заняли в ней чрезвычайно важное место. Не стала исключением и система образования, процесс цифровизации которой происходит достаточно быстро. Так, если в 2000 г. в российских школах один компьютер приходился в среднем на 200 учащихся, то к 2020 г. — уже на каждые 10 человек. Практически все школы России обеспечены доступом к сети Интернет.

В сложившихся условиях эффективность образовательного процесса во многом связана с вопросом применения ИКТ, способностью их полноценного использования как педагогами, так и уча-

щимися. Понятие «информационно-коммуникационные технологии» объединяет «совокупность методов, процессов и программно-технических средств, которые могут использоваться для сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и последующего использования информации в интересах ее пользователей» [1]. В основе ИКТ лежат цифровые методы обработки информации, поэтому в качестве синонима ИКТ часто используется термин «цифровые технологии».

ИКТ лежат в основе множества девайсов, без которых трудно представить жизнь современного человека. Это не только компьютеры, но и ноутбуки, планшеты, смартфоны, электронные книги и многие другие устройства, которые широко применяются в быту, производственной деятельности, здравоохранении, управлении и других сферах жизни. Активно применяются ИКТ и в системе образования, и если в 2000-х годах решалась задача оснащения школ современной цифровой техникой, мультимедийными досками, электронными учебными материалами, то сегодня все школы имеют собственные сайты в сети Интернет, у обучающихся есть индивидуальные (личные) кабинеты, они учатся с использованием электронных учебников и интерактивных рабочих тетрадей,

а родители имеют возможность контролировать процесс обучения своих детей, проверяя «электронные дневники» [14].

В 2018 г. в национальный проект «Образование» была включена федеральная программа «Цифровая образовательная среда», главной целью которой является создание к 2024 г. «современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей формирование стремления к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней, путем обновления информационно-коммуникационной инфраструктуры, подготовки кадров, создания федеральной цифровой платформы» [6].

Основным и по сути универсальным инструментом ИКТ является компьютер. Именно с его помощью возможно получение, создание, передача информации, ее хранение и многие другие действия. Однако для более эффективного использования компьютера могут применяться и дополнительные аппаратные средства, такие как, например, принтер, сканер, устройства для ввода информации и манипуляции (клавиатура и мышь), аудио- и видеозаписывающие устройства, телекоммуникационный блок (монитор, мультимедийная доска и др.). Аппаратные средства постоянно обновляются и развива-

ются. Так, например, в планшетах или смартфонах объединены средства связи и возможности работы с информацией. Своеобразным форматом цифрового аппарата выступает электронная книга. Это небольшое устройство, в которое можно «закачивать» большой объем информации, а затем ее читать. Быстро развиваются программные средства ИКТ, включая различные сайты, поисковики, базы данных.

Посредством ИКТ возможно решить множество дидактических задач. Их применение способствует повышению продуктивности самоподготовки учащихся, индивидуализации обучения, усилению мотивации к обучению. Применение ИКТ способствует повышению наглядности урока, его эмоциональному насыщению; сокращению времени для контроля и проверки знаний учащихся; формированию и развитию у обучающихся навыков контроля и самоконтроля.

Благодаря ИКТ возможна организация в том числе и дистанционного обучения, а это значит, что образование становится доступным для ребенка, который по тем или иным причинам не может посещать школу, в том числе в экстремальной ситуации, например, при введении карантинных мер. В целом применение ИКТ становится сегодня одним из ключевых условий формиро-

вания современной цифровой среды образовательной организации, позволяющим обеспечить учебно-воспитательный процесс необходимыми информационными ресурсами и инструментами взаимодействия между субъектами образовательной деятельности [13].

### **Описание педагогического эксперимента**

Педагогический эксперимент был организован и проведен на базе ГКОУ КК «Специальная (коррекционная) школа-интернат станицы Крыловской Краснодарского края». Школа реализует адаптированные основные общеобразовательные программы для обучающихся с умственной отсталостью. Обучение ведется по ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Особое внимание уделяется в школе вопросам трудового обучения. В настоящий момент реализуются четыре трудовых профиля: «Швейное дело», «Столярное дело», «Сельскохозяйственный труд» и «Цветоводство и декоративное садоводство». Основой контингент обучающихся представлен детьми, имеющими легкую и умеренную степень умственной отсталости [5].

Материально-техническое обеспечение школы-интерната позволяет использовать в учебном и воспитательном процессе разно-

образные ИКТ. Так, в школе-интернате семь кабинетов оснащены мультимедийным оборудованием, включающим автоматизированное рабочее место учителя и медиапроектор, а два кабинета оборудованы еще и интерактивной доской. Библиотека школы имеет компьютер, подключенный к сети Интернет, который используется обучающимися и педагогами в учебных целях и для внеклассных занятий.

Для организации экспериментальной работы были сформированы две группы обучающихся. В состав экспериментальной группы вошли 9 человек (на основании заявления родителей, законных представителей). Контрольную группу составили 12 учеников.

Первым этапом исследования стал анализ исходного уровня познавательной активности, мотивации к обучению в школе и первоначальных представлений о компьютерной грамотности. При оценке уровня познавательной активности в экспериментальной и контрольной группах мы получили в целом сопоставимые результаты: высокая познавательная активность у 8 % участников экспериментальной и 11 % участников контрольной группы; средняя — 45 и 50 %, низкая — 44 и 42 % соответственно. Схожей оказалась и структура мотивации: у 56 % участников экспериментальной и 50 % участников

контрольной группы — неустойчивая мотивация. Также в каждой из групп были представлены школьники с выраженной внешней (22 % в экспериментальной, 25 % в контрольной группе), учебной (11 % и 8 %), социальной (11 % и 17 %) мотивацией.

Изучение первоначальных представлений школьников о компьютерной грамотности показало, что большинство учащихся имеют отрывочные представления о сети Интернет, технических средствах, однако слабо осведомлены о возможностях, которые предоставляет работа с компьютером, путаются в определении предназначения устройств для работы на компьютере. Дома компьютер есть только у четырех детей из экспериментальной группы, но пользуются им взрослые или старшие братья и сестры. Аналогичная ситуация и в контрольной группе, где компьютеры есть в пяти семьях, но они также находятся в распоряжении более взрослых членов семьи.

Интерес к ИКТ обучающиеся проявляли неоднородный, однако большинство отметили, что хотели бы иметь смартфон для того, чтобы общаться с друзьями, смотреть фильмы, слушать музыку. Также большинство обучающихся положительно отвечали на вопрос, нужно ли, по их мнению, современному человеку уметь работать на компьютере.

Формирующее обучение велось по программе внеурочной работы «Мир вокруг меня». Тематика занятий определялась исходя из приоритетов цели и задач образования и воспитания школы-интерната. Как уже было отмечено выше, в школе имеются четыре профессионально-трудовых профиля. Один из них — «Сельскохозяйственный труд», реализующийся на протяжении всей истории школы. Для обучения трудовым навыкам по данному профилю в школе имеются теплица и приусадебный участок. Большинство детей, обучающихся в школе, проживают в сельской местности, поэтому, как правило, достаточно хорошо знакомы с сельскохозяйственным трудом.

В 2019/20 уч. г. был открыт 10 класс с углубленной трудовой подготовкой по профессионально-трудовому профилю «Цветоводство и декоративное садоводство». Обучение по этому профилю носит практическую направленность, готовит обучающихся к овладению профессионально-трудовыми знаниями, умениями и навыками, учит использованию этих знаний в нестандартных ситуациях. Дети знакомятся с многообразием цветочных и садовых растений, изучают особенности их произрастания, ухода за растениями. Цветочные и садовые растения служат для оформления

приусадебных участков, зеленых зон в населенных пунктах. Такое оформление предполагает развитие определенных пространственных представлений, способностей проектировать небольшие ландшафты. Рабочая программа профессионально-трудового профиля «Цветоводство и садоводство» реализуется с 5-го по 10-й класс, однако интерес к природе, работе с живыми объектами необходимо формировать уже с первых лет обучения в школе.

При составлении программы внеурочной деятельности «Мир вокруг меня» мы определили в качестве основной задачи формирование представлений об окружающем мире (предметном и социальном) посредством использования ИКТ. Мы использовали ИКТ в двух направлениях:

- для представления обучающимся тематической информации;
- для освоения базовых навыков работы на компьютере, знакомства с возможностями цифровых технологий (проектирование клумбы).

Занятия проводились в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.2.3286-15. Длительность одного занятия составляла 40 минут, они устраивались два раза в неделю. Было подготовлено и проведено 12 теоретических занятий и индивидуальные практические занятия, включавшие знакомство с персональным компь-

ютером и реализацию индивидуального проекта клумбы. С каждым учащимся было проведено не менее трех индивидуальных занятий. Таким образом, общая длительность программы составила 8 недель (февраль — март, сентябрь — октябрь 2020 года).

Были разработаны презентации с аудиосопровождением, использовались компьютерные игры, видеоролики, обучающие программы, отвечающие возрастным особенностям и образовательным потребностям обучающихся.

При создании презентаций соблюдались требования к обеспечению возможности концентрации внимания:

- не более 2—3 объектов или сюжетов, которые предлагались для рассмотрения и обсуждения обучающимся;
- не более 2—3 ярких цветовых пятен на одном слайде;
- спокойный цвет фона, чтобы акцентировать внимание на содержании презентации;
- скорость смены слайдов подбиралась таким образом, чтобы все обучающиеся смогли понять изучаемый материал и проявить определенную активность.

На первом занятии учитель объяснил, что в процессе работы будут использоваться цифровые технологии, а интерактивная доска — это одновременно экран и устройство ввода (мышь и клавиатура). Во время обучающих игр

дети по очереди подходили к интерактивной доске для выполнения заданий, осваивая таким образом навыки манипулирования.

Учащиеся были подготовлены к тому, что практическая часть курса будет включать работу на персональном компьютере. Практические занятия проводились индивидуально. С каждым ребенком педагог провел не менее трех индивидуальных занятий, показывая, как можно создать проект собственной клумбы, используя возможности обучающей программы. Дети могли самостоятельно выбрать форму клумбы, подобрать цвет растений, расположить их в желательном порядке. Одновременно с этим учащиеся изучили базовые понятия, связанные с ИКТ, осваивали элементарные приемы манипулирования, работы с мышью, смогли понять алгоритм работы на компьютере, освоить наиболее простые правила использования компьютерной техники с целью поиска информации, рисования, проектирования графических объектов.

Разработанный каждым из обучающихся проект был распечатан на принтере, и на завершающем занятии проходило обсуждение индивидуальных проектов клумб, возможностей их улучшения и практического использования. После окончания каждого занятия подводились

общие итоги, проверка усвоения новых знаний. Наряду со сведениями об окружающем мире, обсуждались и инструменты, которые использовались на уроке. Например, интересна ли была учащимся презентация или слайд-шоу, не было ли сложностей во время участия в игре, понравилась ли самостоятельная работа на компьютере и т. п. Таким образом выяснялось отношение обучающихся к использованию ИКТ, выявлялись сложности, с которыми дети сталкиваются при их использовании.

Итоговый этап исследования был необходим для выявления изменений, которые произошли в уровне познавательной активности, учебной мотивации, первоначальных представлений о компьютерной грамотности школьников, принявших участие в экспериментальной работе. Мы использовали те же критерии оценки, что и на этапе первичной диагностики. Это позволило оценить динамику изменений, а также сравнить темпы развития учащихся из экспериментальной и контрольной групп.

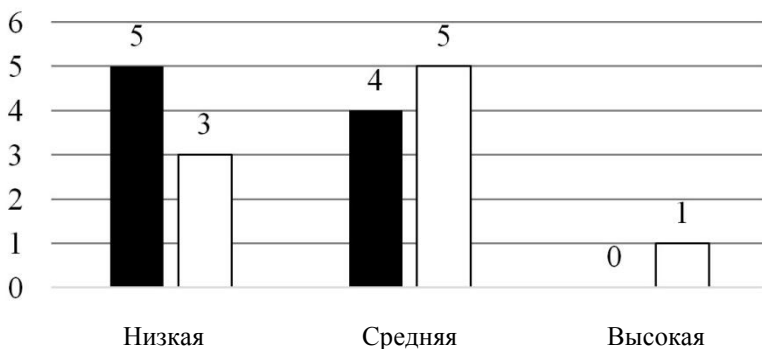
На рисунке 1 представлена динамика развития познавательной активности обучающихся экспериментальной группы. Как мы можем видеть, структура изменений уровня познавательной активности демонстрирует рост. Если на контрольном этапе в ка-

тегорию учащихся с высокой познавательной активностью был включен только один ребенок, то по итогам работы уже у двух учащихся мы констатировали достаточно высокий уровень.

В основном изменения произошли за счет группы школьников с низкой познавательной активностью. На первом этапе в эту категорию входило 4 человека, а во время заключительной диагностики только 2, таким образом, мы можем констатировать, что проведенные занятия увлекли учащихся, способствовали формированию у них интереса к изучению окружающей природы, большей самостоятельности. Если

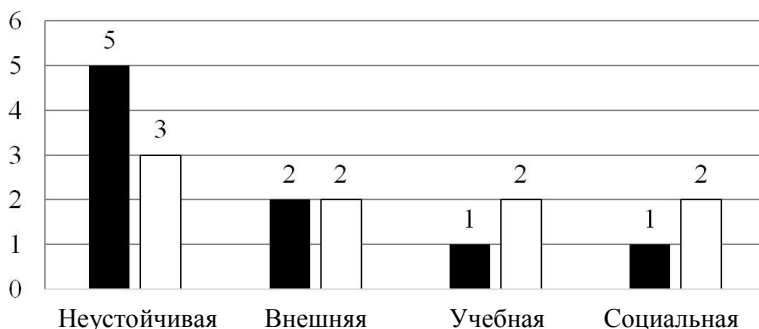
мы сопоставим эти данные с показателями в контрольной группе, то увидим, что там значимых изменений не произошло и структура группа по уровню познавательной активности не изменилась.

Наряду с показателями познавательной активности, достаточно заметна динамика мотивов к обучению. В данном случае мы также видим, что в экспериментальной группе снизилась доля учащихся с неустойчивой мотивацией и одновременно с этим возросло число учащихся, выделивших в качестве наиболее значимых учебный и социальный мотивы (рисунок 2).



**Рис. 1.** Динамика показателей познавательной активности в экспериментальной группе (чел.)

*Прим.* ■ — констатирующий этап; □ — контрольный этап



**Рис. 2.** Динамика показателей мотивации к обучению в экспериментальной группе (чел.)

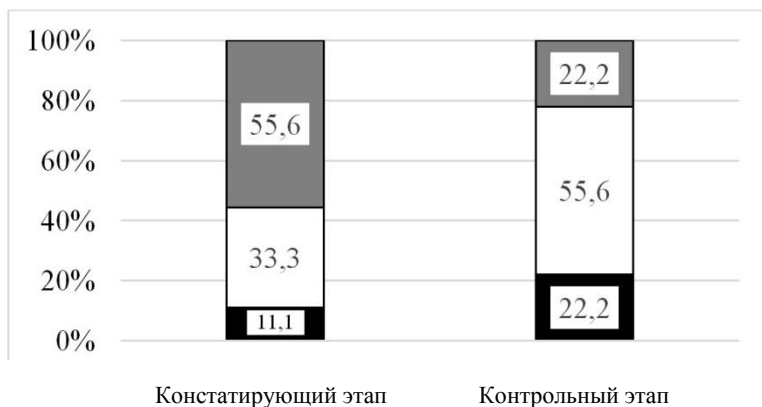
*Прим.* ■ — констатирующий этап; □ — контрольный этап

Конечно, произошедшие изменения сложно назвать значительными, однако важно учитывать, что у учащихся с умственной отсталостью любые изменения происходят медленно, поэтому, чтобы добиться устойчивого позитивного результата, необходима достаточно длительная работа. Однако полученные данные позволяют констатировать, что использование ИКТ положительно влияет на развитие мотивации младших школьников с умственной отсталостью.

Существенно расширились и представления школьников о возможностях использования ИКТ. В определенной степени ожидаемым был результат ответа на вопрос анкеты о том, как можно использовать компьютер, учитывая набор предложенных рисунков. Поскольку на занятиях

компьютер применялся преимущественно с игровыми целями и для реализации индивидуального проекта, именно эти два варианта учащиеся и выбрали чаще других, однако в процессе беседы с учителем, в частности, отвечая на вопросы «Как много нового ты узнал во время занятий?», «Чему ты научился?», часть учеников отмечала, что компьютерные технологии позволяют решать и учебные задачи.

Сравнение результатов констатирующей и контрольной диагностики экспериментальной группы представлено на рисунке 3. Как мы видим, к категории учащихся, сохранивших низкий уровень первоначальной компьютерной грамотности, мы отнесли только двух учеников, хотя на констатирующем этапе такие результаты показали 5 учащихся.



**Рис. 3.** Динамика сформированности представлений о компьютерной грамотности в экспериментальной группе на контрольном этапе (%; чел.)

*Прим.* ■ — высокий, □ — средний, ▒ — низкий

Улучшение показателей было связано с тем, что ученики проявили достаточно большую заинтересованность. Тема занятий оказалась достаточно близка и понятна, самостоятельная работа и ее результат позволили учащимся убедиться в том, что они способны решать такую задачу, как создание собственного учебного проекта.

Диагностика учащихся контрольной группы не выявила сколько-нибудь существенных изменений ни в уровне познавательной активности, ни в развитии первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Ситуативно изменились некоторые ответы учащихся на вопрос о мотивации учебной дея-

тельности, что в целом не повлияло на результат, так как в основном эти изменения проявились в группе младших школьников с неустойчивой мотивацией.

Таким образом, полученные результаты контрольного этапа исследования показали достижение значимых изменений по всем показателям, что позволило полностью подтвердить выдвинутую гипотезу.

Главный вывод, который мы можем сделать по результатам проведенной работы, состоит в том, что применение ИКТ при организации внеурочной работы с младшими школьниками, имеющими интеллектуальные нарушения, позволяет разнообразить учебно-воспитательный процесс.

Приемы использования ИКТ во внеурочной работе практически совпадают с направлениями, формами и методами дополнительного образования детей. Различные кружки, факультативы, краткосрочные обучающие курсы позволят детям с интеллектуальными нарушениями закрепить имеющиеся знания, расширить их, развить творческие способности. Научно обоснованное и соответствующее санитарно-гигиеническим требованиям применение ИКТ способствует развитию познавательной активности учащихся, формированию их мотивации, освоению базовых навыков работы с компьютерной техникой, что будет позитивно влиять на процесс социализации.

#### Литература

1. Васильева, В. С. Применение информационных технологий в работе с детьми с ОВЗ / В. С. Васильева, Ю. В. Нарихнюк. — Текст : непосредственный // Современные тенденции развития науки и технологий. — 2015. — № 1-7. — С. 14—16.
2. Забрамная, С. Д. Психолого-педагогическая характеристика детей с УО : сайт специальной психологии / С. Д. Забрамная. — URL: <http://spps.ucoz.ru/publ/pato-psikhologija/3> (дата обращения: 20.12.2020). — Текст : электронный.
3. Интеграция людей с инвалидностью в российское общество: теория и практика. — Москва, 2016. — Текст : непосредственный.
4. Макуха, Л. С. К вопросу об использовании информационно-компьютерных технологий в обучении младших школьников с интеллектуальными нарушениями предмету «Мир природы и человека» / Л. С. Макуха. — Текст : непосредственный // Инклюзивное образование: результаты, опыт и перспективы : материалы II Всероссийского форума с международным участием (26—27 ноября 2020 г., Нальчик) / О. И. Михайленко (отв. редактор) ; Министерство науки и высшего образования, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова. — Нальчик : Каб.-Балк. ун-т, 2021. — С. 245—251.
5. Ольховикова, О. В. Особенности применения современных информационных технологий при организации учебного процесса у лиц с интеллектуальными нарушениями / О. В. Ольховикова. — Текст : непосредственный // Научные труды Московского государственного гуманитарного университета. — 2016. — № 11.
6. Официальный сайт Государственного казенного общеобразовательного учреждения Краснодарского края специальной (коррекционной) школы-интерната станции Крыловской. — URL: <https://inter.natkril.ru/item/214553> (дата обращения: 20.12.2020). — Текст : электронный.
7. Официальный сайт Министерства просвещения РФ. — URL: <https://edu.gov.ru/>. — Текст : электронный.
8. Психолого-педагогическая диагностика развития лиц с ограниченными возможностями здоровья : учеб. / под ред. И. Ю. Левченко, С. Д. Забрамной. — Москва : [б. и.], 2011.
9. Рыбина, М. И. Развитие личности ребенка в проектной деятельности: познавательно-творческие, игровые, экологические проекты / М. И. Рыбина. — Москва, 2016. — Текст : непосредственный.
10. Таланова, А. С. Современные технологии в реализации образовательных потребностей учащихся с интеллектуальными нарушениями / А. С. Таланова. — Текст : непосредственный // Современные тенденции развития науки и технологий. — 2016. — № 6-7. — С. 105—109.
11. Федеральный государственный образовательный стандарт обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) : Приказ Министер-

ства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. № 1599 «Об утверждении ФГОС обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) // СПС «КонсультантПлюс». — Текст : электронный.

12. Шумилова, Е. А. Об организации разновозрастного обучения учащихся с легкой умственной отсталостью / Л. П. Кузма, Е. А. Шумилова. — Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. — 2020. — № 1 (80). — С. 38—40.

13. Шумилова, Е. А. Инновационные коррекционно-педагогические технологии в образовании детей с ОВЗ / Е. А. Шумилова, Е. В. Черепанова. — Текст : непосредственный // Актуальные вопросы современной науки и практики : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. — Казань : ИП Рагулин Р. А. : ЧУДПО «НИОЦ», 2020. — С. 274—278.

14. Шумилова, Е. А. Особенности подготовки будущих педагогов-дефектологов к дистанционному взаимодействию с детьми с особыми образовательными потребностями / Е. А. Шумилова. — Текст : непосредственный // Образование лиц с особыми образовательными потребностями: методология, теория, практика : сборник науч. статей Междунар. науч.-практ. конф. — Минск, 2020. — С. 477—481.

15. Шумилова, Е. А. Развитие предпосылок навыка самоконтроля у умственно отсталых школьников / Е. А. Шумилова, А. А. Скопа. — Текст : непосредственный // Идеи Л. С. Выготского в инклюзивном образовательном пространстве (посвящается 125-летию Л. С. Выготского) : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Е. А. Шумиловой, Г. Н. Соломатиной, А. С. Яровой. — Краснодар, 2021. — С. 396—400.

### References

1. Vasil'eva, V. S. Primenenie informatsionnykh tekhnologiy v rabote s det'mi s OVZ / V. S. Vasil'eva, Yu. V. Narikhnyuk. — Текст : непосредственный // Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii. — 2015. — № 1-7. — С. 14—16.

2. Zabramnaya, S. D. Psikhologo-pedagogicheskaya kharakteristika detey s UO : sayt

spetsial'noy psikhologii / S. D. Zabramnaya. — URL: <http://spps.ucoz.ru/publ/patopsikhologija/3> (data obrashcheniya: 20.12.2020). — Текст : электронный.

3. Integratsiya lyudey s invalidnost'yu v rossiyskoe obshchestvo: teoriya i praktika. — Moskva, 2016. — Текст : непосредственный.

4. Makukha, L. S. K voprosu ob ispol'zovanii informatsionno-komp'yuternykh tekhnologiy v obuchenii mladshikh shkol'nikov s intellektual'nymi narusheniyami predmetu «Mir prirody i cheloveka» / L. S. Makukha. — Текст : непосредственный // Inkluzivnoe obrazovanie: rezul'taty, opyt i perspektivy : materialy II Vserossiyskogo foruma s mezhdunar. uchastiem (26—27 noyabrya 2020 g., Nal'chik) / O. I. Mikhaylenko (otv. redaktor) ; Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya, Kabardino-Balkarskiy gosudarstvennyy universitet im. Kh. M. Berbekova. — Nal'chik : Kab.-Balk. un-t, 2021. — S. 245—251.

5. Ol'khovikova, O. V. Osobennosti primeneniya sovremennykh informatsionnykh tekhnologiy pri organizatsii uchebnogo protsessa u lits s intellektual'nymi narusheniyami / O. V. Ol'khovikova. — Текст : непосредственный // Nauchnye trudy Moskovskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta. — 2016. — № 11.

6. Ofitsial'nyy sayt Gosudarstvennogo kazennogo obshcheobrazovatel'nogo uchrezhdeniya Krasnodarskogo kraya spetsial'noy (korreksionnoy) shkoly-internata stanitsy Krylovskoy. — URL: <https://internatkril.ru/item/214553> (data obrashcheniya: 20.12.2020). — Текст : электронный.

7. Ofitsial'nyy sayt Ministerstva prosveshcheniya RF. — URL: <https://edu.gov.ru/>. — Текст : электронный.

8. Psikhologo-pedagogicheskaya diagnostika razvitiya lits s ogranicennymi vozmozhnostyami zdorov'ya : ucheb. / pod red. I. Yu. Levchenko, S. D. Zabramnoy. — Moskva : [b. i.], 2011.

9. Rybina, M. I. Razvitie lichnosti rebenka v proektnoy deyatel'nosti: poznavatel'no-tvorcheskie, igrovye, ekologicheskie proekty / M. I. Rybina. — Moskva, 2016. — Текст : непосредственный.

10. Talanova, A. S. Sovremennyye tekhnologii v realizatsii obrazovatel'nykh potrebnostey uchashchikhsya s intellektual'nymi narusheniyami / A. S. Talanova. — Tekst : neposredstvennyy // Sovremennyye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii. — 2016. — № 6-7. — S. 105—109.

11. Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart obuchayushchikhsya s umstvennoy otstalost'yu (intellektual'nymi narusheniyami) : Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 19 dekabrya 2014 g. № 1599 «Ob utverzhdenii FGOS obuchayushchikhsya s umstvennoy otstalost'yu (intellektual'nymi narusheniyami) // SPS «Kon-sultantPlyus». — Tekst : elektronnyy.

12. Shumilova, E. A. Ob organizatsii razno-voznostnogo obucheniya uchashchikhsya s legkoy umstvennoy otstalost'yu / L. P. Kuzma, E. A. Shumilova. — Tekst : neposredstvennyy // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. — 2020. — № 1 (80). — S. 38—40.

13. Shumilova, E. A. Innovatsionnye korrektsionno-pedagogicheskie tekhnologii v obrazovanii detey s OVZ / E. A. Shumilova,

E. V. Cherepanova. — Tekst : neposredstvennyy // Aktual'nye voprosy sovremennoy nauki i praktiki : materialy II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. — Kazan' : IP Ragulin R. A. : ChUDPO «NIOTs», 2020. — S. 274—278.

14. Shumilova, E. A. Osobennosti podgotovki budushchikh pedagogov-defektologov k distantsionnomu vzaimodeystviyu s det'mi s osobymi obrazovatel'nymi potrebnostyami / E. A. Shumilova. — Tekst : neposredstvennyy // Obrazovanie lits s osobymi obrazovatel'nymi potrebnostyami: metodologiya, teoriya, praktika : sbornik nauch. statey Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. — Minsk, 2020. — S. 477—481.

15. Shumilova, E. A. Razvitie predispylok navyka samokontrolya u umstvenno otstalykh shkol'nikov / E. A. Shumilova, A. A. Skopa. — Tekst : neposredstvennyy // Idei L. S. Vygotskogo v inkluzivnom obrazovatel'nom prostranstve (posvyashchaetsya 125-letiyu L. S. Vygotskogo) : sb. nauch. tr. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. / pod red. E. A. Shumilovoy, G. N. Solomatinoy, A. S. Yarovoy. — Krasnodar, 2021. — S. 396—400.