

## **ФОРМИРОВАНИЕ СПОСОБОВ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ У УЧАЩИХСЯ С ЛЕГКОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Фомина О.В.

*УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь*  
[oksivar-gr2@rambler.ru](mailto:oksivar-gr2@rambler.ru)

В статье рассматривается процесс формирования способов измерения времени у учащихся с лёгкой интеллектуальной недостаточностью в процессе профессионально-трудового обучения в условиях цифровой трансформации образования. Приводятся примеры заданий с использованием информационно-коммуникационных технологий при формировании названных способов деятельности.

Ключевые слова: способы измерения времени; лёгкая интеллектуальная недостаточность; профессионально-трудовое обучение; информационно-коммуникационные технологии.

В современных условиях получения специального образования учащимися с интеллектуальной недостаточностью основной целью является подготовка их к независимому, самостоятельному образу жизни. Каждому выпускнику необходимо овладеть определенной системой базовых универсальных знаний и умений, способностью и готовностью к самостоятельному их применению в новых социально-экономических условиях [1]. Обучение учащихся с интеллектуальной недостаточностью измерениям отвечает практической потребности человека, ведет к возникновению более полных представлений об окружающей действительности и отвечает задачам подготовки учащихся к самостоятельной повседневной жизни и профессионально-трудовой деятельности. Особый интерес в измерительной деятельности занимает формирование способов измерения времени, что объясняется, с одной стороны, ролью, которую играет время в жизни вообще и

в профессионально-трудовой деятельности в частности, с другой стороны, сложностью данной категории для учащихся с лёгкой интеллектуальной недостаточностью.

Так, от правильной ориентировки во времени зависит планирование деятельности как в длительном, так и в коротком временном плане, выбор правильного темпа деятельности, соотнесение характера деятельности с сезонными явлениями, распределение работы по дням недели, во времени суток, понимание и учет последовательности событий и действий и др. Умение регулировать и планировать деятельность во времени создает основу для развития таких качеств личности, как организованность, собранность, целенаправленность, точность, необходимых учащемуся при обучении в школе, в повседневной жизни, а также в дальнейшей профессионально-трудовой деятельности.

Анализ литературы, касающейся проблемы изучения и формирования представлений о времени у лиц с интеллектуальной недостаточностью дошкольного (Л.Б.Баряева, С.Г.Ералиева, Г.В.Макоедова, Б.И.Цуканов и др.) и школьного возраста (М.Г.Аббасов, Н.Ф.Кузьмина-Сыромятникова, М.Н.Перова, И.И.Финкельштейн, В.В.Эк и др.) показали, что такие представления у данной категории учащихся формируются значительно позже, чем у сверстников общеобразовательных школ и качественно отличаются от временных представлений учащихся с сохранным интеллектом. Экспериментальное исследование [5] показало, что *уровень сформированности способов измерения* времени у учащихся с лёгкой интеллектуальной недостаточностью, обучающихся во вспомогательной школе и в учреждениях профессионально-технического образования находится преимущественно на *среднем (49%) и низком (37%)* уровнях и характеризуется следующими особенностями: несформировано умение применять имеющиеся знания в новых условиях при решении задач бытового и профессионально-трудового характера; учащиеся не переносят имеющийся практический опыт (увлечения, профессионально-трудовые навыки) на теоретические знания для наполнения мер времени конкретным содержанием; учащиеся лучше ориентируются в кратких мерах измерения времени (секунда, минута, час) и испытывают трудности при работе с более длительными мерами измерения времени (неделя, месяц, год); учащиеся испытывают трудности при определении продолжительности незнакомых и малознакомых для себя видов деятельности; наблюдаются сложности ориентировки в календаре, расписании движения общественного транспорта, ориентировке в часах с циферблатом; трудности установления общего и единичного соотношения мер времени, расположения мер времени в порядке возрастания/убывания и др.

Анализ данных о сформированности практических компетенций показал, что учащиеся испытывают трудности в решении задач бытового и профессионально-трудового характера. Учащиеся не всегда понимают условие задачи, не могут правильно определить действие для выполнения задания. Так, с заданием на определение времени подъема на работу при заданных параметрах (время начало трудового дня, времени, необходимого на выполнение различных действий (умывание, завтрак, дорога до работы)) справились 15% учащихся. 58% учащихся при ответах ориентировались не на условия задачи, а на режим дня, по которому они живут сейчас (например, Алексей И. «чтобы успеть на работу надо вставать в 6.00, я сейчас встаю в 6 утра», Дмитрий К.: «можно встать в 7.30, я близко живу»).

Также учащиеся испытывали трудности в случаях, когда задание предлагалось в нестандартной формулировке, с новыми условиями, без прямых числовых данных. Например, при выполнении задания на определение времени ожидания транспорта учащиеся не могли найти нужное время в расписании (по условию сейчас на часах 14.10), отнять время прибытия автобуса от установленного условием задания. Наиболее распространённой ошибкой (допустили 58% учащихся) на данный вопрос стал ответ «14.33» – т.е. учащиеся отвечали, во сколько будет следующий автобус, а не определяли время ожидания. В задании, когда необходимо было определить, сколько времени осталось мужчине до окончания рабочего дня, – 68% учащихся допустили ошибки. При этом ошибки, которые допустили учащиеся можно разделить на 2 группы: 1-ая группа связана с ошибками определения времени по изображению циферблата механических часов. 2-ая группа – трудности составления и решения примера по условию арифметической задачи.

Перечисленные трудности свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности способов измерения времени, и осложняют дальнейшую самостоятельную жизнь выпускников. Ведь именно данные умения обеспечивают «узнавание» математики в окружающем и использование математических знаний, умений, способов деятельности в изменившихся условиях, что позволяет учащимся успешно адаптироваться в обществе, и эффективно выполнять свои повседневные и профессионально-трудовые функции [1].

Осуществление коррекционно-педагогической работы по формированию способов измерения времени особенно актуально в процессе профессионально-трудового обучения учащихся с лёгкой интеллектуальной недостаточностью: в XI–XII классах углублённой социальной и профессиональной подготовки, специальных группах и группах интегрированного обучения в учреждениях профессионально-технического образования. Это обусловлено тем, что профессионально-трудовое обучение учащихся предполагает не только формирование общетрудовых и профессиональных умений и навыков по конкретному профилю, но и включает также освоение элементов знаний об экономике современного производства, о формах трудовой деятельности, о взаимоотношениях работника и администрации, об охране труда, социальных гарантиях работников, формировании измерительных умений и навыков и др. Полные и правильные представления о времени, умение ориентироваться в нем будет способствовать успешному решению бытовых задач (ориентировка в режиме работы различных социальных учреждений, в расписании общественного транспорта, в планировании своей деятельности и др.), осуществлению профессионально-трудовой деятельности (соблюдение режима труда и отдыха: начало и окончание рабочего дня, перерыв на обед, выходные, трудовой отпуск и др.) учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

В связи с определением основных целей, задач, направлений цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь возрастает значимость информационно-коммуникационных технологий в реализации непрерывного образования, которое выступает одним из приоритетных направлений развития общества, благодаря реализации положения «образование через всю жизнь», актуального для любого человека. В условиях дальнейшего развития специального образования, совершенствования интегрированного обучения и воспитания, реализации принципов инклюзии и перспективах развития инклюзивного образования актуальной тенденцией становится «обеспечение сферы образования методологией и практикой разработки, оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию задач обучения и воспитания» [1].

Обучение использованию современных гаджетов в целях формирования способов измерения времени является неотъемлемой частью методики. Это обусловлено той ролью, которую играют мобильные телефоны, фитнес-браслеты и другие устройства в жизни современного человека, в том числе и учащегося с интеллектуальной недостаточностью. Не является секретом достаточная осведомленность учащихся данной категории в умении использовать перечисленные устройства для осуществления звонка, написания сообщения, поиска нужной информации в интернете, пользования калькулятором, посещения социальных сетей, прослушивания музыки и др. Однако, некоторые базовые функции мобильных телефонов, такие как функция секундомера, таймера, календаря являются недостаточно усвоенными и используемыми учащимися с интеллектуальной недостаточностью.

В методике формирования способов измерения времени представлены задания, направленные на формирование умений использовать функции мобильного телефона «Секундомер», «Таймер», «Календарь» «Часы». Так, при изучении работы приложений «Секундомер», «Таймер» у учащихся формируются представления о роли, правилах использования данных приложений; формируются умения правильно определять время по изображениям секундомера, таймера в мобильном телефоне; самостоятельно измерять время с помощью названных функций при выполнении различных действий (рисунок 1).

**ЗАДАНИЕ 3.** Выполните задания.

– Для того, чтобы посчитать время с точностью до 1 секунды есть специальные приборы, например, секундомер.

**Секундомер** – это прибор, который измеряет время с точностью до 1 секунды (рис.15).

**Задания:**

- А) Рассмотрите рисунок, назовите части секундомера.
- Б) Включите приложение «Часы» на мобильном телефоне, вкладку «Секундомер».
- В) Измерьте 5 секунд. Подумайте, что можно сделать за 5 секунд?



**Рис. 15** – Функция «секундомер» в мобильном телефоне

**ЗАДАНИЕ 4.** В течение 10 секунд будете выполнять хлопки. Когда я включу секундомер, вы начнете выполнять движение. Когда скажу «Стоп» – остановитесь.

**Проверка задания:**

- Сколько времени выполняли задание?
- Что нам помогло отсчитать 10 секунд?

Рисунок 1 – Задания для работы с приложением «Секундомер»

Работа с вкладкой «Календарь» в мобильном телефоне направлена на формирование умений ставить напоминание о важных событиях, ориентироваться во временных отрезках неделя, месяц, использовать приложение при решении задач в пределах недели, месяца – определении дата выхода после окончания больничного листа, продолжительности трудового отпуска, дни недели, когда специалист ведет прием и др. *Например, откройте приложение «Календарь», найдите в списке месяц «Май», спланируйте на конец мая сдачу книг в библиотеку; сделайте напоминание о дне рождения родственника/друга.*

Отметим, что задания в методике формирования способов измерения времени предполагают использование электронных и механических часов. И хотя, задания на определение времени по механическим часам вызывало большие трудности: учащиеся неправильно определяют время, когда стрелка находится в положении между цифрами; секундную и минутную стрелки; минуты определяют с опорой на цифры, записанные рядом со стрелкой (например, минутная стрелка показывает на цифру 4, ученик определяет, что на часах 4 минуты) и др. [5]. Однако в методике значительное число упражнений основано именно на электронных часах, которые являются более распространенными в современной жизни, а значит имеют первостепенное значение для учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

Использование информационно-коммуникационных технологий реализовано и в учебном пособии «Математика» для XI класса первого отделения вспомогательной школы (авторы: Т.В.Лисовская, М.Е.Скивицкая, М.И.Войткевич, сведения о профессиях, представленных в QR-кодах – О.В.Фомина) [3]. В учебном пособии использована технология дополненной реальности QR-коды, в которых содержится информация о профессиях, доступных для получения учащимися с легкой интеллектуальной недостаточностью [4]: швеи, санитарки, дворника, садовода, цветовода, овощевод, рабочего зеленого строительства, грузчика, животновода, штукатура, уборщика производственных помещений – заработной плате, условиях приема документов и поступления в учреждения образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку абитуриентов по данным специальностям. Такой вариант предъявления информации позволяет разнообразить средства, применяемые педагогом для работы на уроке, способствует поддержанию интереса учащихся к учебному материалу и органично связан с содержанием учебных задач, в рамках которых идет речь о перечисленных профессиях.

Таким образом, методика формирования способов измерения времени у учащихся с лёгкой интеллектуальной недостаточностью в процессе профессионально-трудового обучения является ценным направлением в коррекционной работе с данной категорией лиц.

Работа по обозначенному пути осуществляется в том числе и с использованием информационно-коммуникационных технологий, что отвечает требованиям времени, позволяет поддерживать интерес к учебной деятельности и формировать практические способы деятельности у учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

### Литература

1. Гриханов, В. П. Обучение математике учащихся с интеллектуальной недостаточностью : учебно-методическое пособие / В. П. Гриханов, Т. В. Лисовская, М. Е. Скивицкая. – Минск : Народная асвета, 2020. – 150 с.
2. Лисовская, Т. В. Интерактивный учебник по математике для учащихся с интеллектуальной недостаточностью / Т. В. Лисовская, М. Е. Скивицкая // Дефектология. – 2018. – № 2. – С. 44–50.
3. Лисовская, Т. В. Математика : учебное пособие для 11-го класса первого отделения вспомог. школ с русск. яз. обучения. / Т. В. Лисовская, М. Е. Скивицкая, М. И. Войткевич. – 1-е изд., нов., Минск : Народная асвета, 2018. – 246 с.
4. Перечень квалификаций, рекомендованных для обучения лиц с особенностями психофизического развития, в том числе инвалидов в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.asabliva.by/ru/main.aspx?guid=2551>. – Дата доступа : 20.11.2017.
5. Фомина, О. В. Характеристика представлений о времени и умения ориентироваться во времени у учащихся XI–XII классов вспомогательных школ / О. В. Фомина // Педагогическая наука и образование. – 2018. – № 4. – С. 88–91.

## **FORMATION OF METHODS OF MEASURING TIME IN STUDENTS WITH MILD INTELLECTUAL INSUFFICIENCY IN CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION**

Fomina O.V.

*Educational institution "Grodno State University named after Yanka Kupala", Grodno, Republic of Belarus*

The article discusses the process of forming methods for measuring time in students with mild intellectual insufficiency in the process of vocational training in the conditions of digital transformation of education. Examples of tasks using information and communication technologies in the formation of these modes of activity are given.

Keywords: time measurement methods; mild intellectual failure; vocational training; information and communication technologies.