

УДК 37

DOI 10.21661/r-470026

Р.Р. Прудкий, Е.Х. Съемщикова

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО КОНСТРУКТОРА «ЗНАТОК»
ДЛЯ РАЗВИТИЯ БАЗОВЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ
У ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ**

Аннотация: в статье говорится о применении электронного конструктора «Знаток» для развития базовых учебных действий у обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Интеграцию людей с ограниченными возможностями в общество можно считать одной из важнейших задач, стоящих перед современным образованием. Ее решение требует в том числе и создание специальных условий во всех сферах жизнедеятельности, осуществление помощи в преодолении специфических особенностей развития личности. Это необходимо для раскрытия потенциала возможностей, влияющих на эффективное функционирование человека в обществе. Поэтому сегодня одной из целей современного образования является «обеспечение всем обучающимся с ограниченными возможностями равного доступа к получению качественного общего образования с учетом индивидуальных образовательных потребностей».

Ключевые слова: педагогика, психолого-педагогическое сопровождение, коррекция, интеллектуальная недостаточность, электронный конструктор.

R.R. Prudkij, E.H. Semshchikova

**THE USE OF THE ELECTRONIC DESIGNER «EXPERT» FOR BASIC
TRAINING ACTIVITIES DEVELOPMENT FOR STUDENTS
WITH INTELLECTUAL DISABILITIES**

Abstract: the article refers to the use of the electronic designer «Expert» for basic training activities development for students with intellectual disabilities. Integration of people with special needs into society can be considered as one of the most important tasks facing modern education. Its solution requires, among other things, the creation of special conditions in all spheres of life, the realization of assistance in overcoming

the specific characteristics of personal development. it is necessary for opportunities ability disclosure that affects effective functioning of a person in society. Therefore, today one of the goals of modern education is «to provide all students with equal access to a quality general education, taking into account individual educational needs».

Keywords: *pedagogy, psychological and pedagogical support, correction, intellectual insufficiency, electronic designer.*

Учение, лишённое всякого интереса и взятое только силой принуждения, убивает в ученике охоту к овладению знаниями. Приохотить ребенка к учению гораздо более достойная задача, чем приневолить.

К.Д. Ушинский

Интеграцию людей с ограниченными возможностями в общество можно считать одной из важнейших задач, стоящих перед современным образованием. Ее решение требует в том числе и создание специальных условий во всех сферах жизнедеятельности, осуществление помощи в преодолении специфических особенностей развития личности. Это необходимо для раскрытия потенциала возможностей, влияющих на эффективное функционирование человека в обществе. Поэтому сегодня одной из целей образования является «обеспечение всем обучающимся с ограниченными возможностями равного доступа к получению качественного общего образования с учетом индивидуальных образовательных потребностей» [3]. В настоящее время в общеобразовательных заведениях реализуются адаптированные общеобразовательные программы, в которых учитываются особенности в развитии детей с ОВЗ. Освоение обучающимися АООП, созданной на основе ФГОС, предполагает достижение ими двух видов результатов: личностных и предметных. Для обучающихся с интеллектуальными нарушениями особенно важно формирование личностных результатов, поскольку именно они обеспечивают овладение учащимся комплексом жизненных компетенций, необходимых для социализации. Наряду с развитием личностных качеств в данных программах особое значение придается коррекционной работе. Так,

коррекционная работа с обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) проводится:

- в рамках образовательного процесса;
- в рамках внеурочной деятельности;
- в рамках психологического и социально-педагогического сопровождения обучающихся [2].

Описываемый в статье опыт касается применения электронного конструктора «Знаток» при проведении кружковой деятельности с целью коррекции и развития базовых учебных действий обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Базовые учебные действия – это элементарные и необходимые единицы учебной деятельности, формирование которых обеспечивает овладение содержанием образования обучающимися с умственной отсталостью [2]. Опираясь на постулат Л.С. Выготского о том, что своевременная педагогическая коррекция с учетом специфических особенностей каждого ребенка с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) «запускает» компенсаторные процессы, обеспечивающие реализацию их потенциальных возможностей, была разработана программа внеурочной деятельности, в которую были включены занятия с данным конструктором. Потребность в подобных занятиях обусловлена спецификой развития обучающихся с интеллектуальными нарушениями: дефицитом любознательности, потребности в новых впечатлениях, низким уровнем познавательных интересов, недостаточной способности в ориентировочной деятельности, бедности кругозора, малого запаса представлений [4 с. 23]. Помимо этого, у данной категории обучающихся часто наблюдаются проблемы в мотивационной сфере. Недостаточная мотивация к учению, негативное отношение к школе затрудняют процесс обучения и коррекции, поэтому целесообразно использовать на коррекционных занятиях различные дополнительные средства и методы для стимулирования детей к учебе. Я полагаю, что одним из таких средств может являться электронный конструктор «Знаток». С помощью него педагог может объяснить ребенку, как устроено радио, как загорается электролампа, а также ответить на трудные вопросы из области электроники. Отличительной особенностью электронного конструктора «Знаток» является удобство и безопасность применения, так как процесс сборки не требует работы с

паяльником и идеально точных движений. Проводя эксперименты с электричеством без знаний по физике, ребенок погружается в мир физических законов в практической деятельности. Совместное проведение экспериментов и интерпретация результатов могут способствовать развитию когнитивных процессов у обучающихся. Развиваемые умения целеполагания, планирования, навыков интерпретации увиденного пригодятся ребенку во многих областях жизни. Это особенно актуально для обучающихся коррекционных школ, так как в учебном плане отсутствует предмет, объясняющий законы мироздания – физика. Помимо этого, одной из задач таких занятий является повышение мотивации обучающихся, развития их познавательной активности и любопытства.

Перед тем, как приступить к занятиям, была выдвинута гипотеза о том, что применение электронного конструктора «Знаток» будет оказывать положительное воздействие на развитие базовых учебных действий у обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Чтобы подтвердить предположение, была определена группа детей в возрасте от 12 до 14 лет, 6 мальчиков и 4 девочки. Для отслеживания динамики в развитии были использованы результаты мониторинга базовых учебных действий на начало и конец года (таблица 1). Среди данных используются значения среднего уровня базовых учебных действий, представлена совокупность всех их составляющих (личностных, коммуникативных, познавательных и регулятивных). Следует отметить, что в исследовании отсутствовала контрольная группа по причине малого количества обучающихся в школе. За учебный год было проведено более 20 занятий с использованием электронного конструктора, на которых дети изучили и построили более 30 схем. Далее предоставляются статистические расчеты проведенного исследования.

Таблица 1

*Первый и итоговый срезы среднего уровня развития
базовых учебных действий*

		<i>Первый срез</i>		<i>Итоговый срез</i>	
<i>№ n/n</i>	<i>Код имени</i>	<i>Баллы (максимальный балл 100)</i>	<i>Уровень</i>	<i>Баллы (максимальный балл 100)</i>	<i>Уровень развития</i>
1	Б.К.	44	ниже среднего	48	ниже среднего
2	В.А.	53	средний	55	средний

3	Ж.Ю.	51	средний	62	выше среднего
4	Ж.Е.	56	средний	56	средний
5	К.В.	35	ниже среднего	41	средний
6	К.М.	39	ниже среднего	42	средний
7	С.Д.	30	низкий	35	ниже среднего
8	Т.П.	65	выше среднего	66	выше среднего
9	Ч.В.	31	низкий	41	ниже среднего
10	Ч.П.	40	ниже среднего	42	ниже среднего

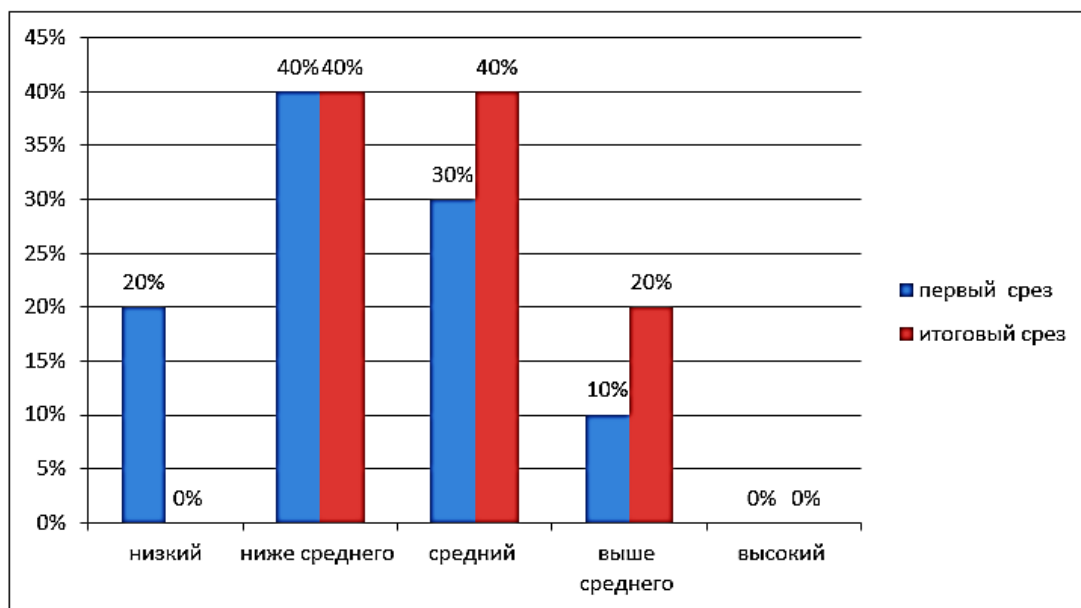


Рис. 1. Первый и итоговый срезы среднего уровня развития базовых учебных действий в процентном соотношении

Таблица 2

Расчет t-критерия Стьюдента

№	Выборка 1 (В.1)	Выборка 2 (В.2)	Отклонения (В.1 – В.2)	Квадраты отклонений (В.1 – В.2) ²
1	44	48	-4	16
2	53	55	-2	4
3	51	62	-11	121
4	56	56	0	0
5	35	41	-6	36
6	39	42	-3	9
7	30	35	-5	25
8	65	66	-1	1
9	31	41	-10	100
10	40	42	-2	4
Суммы:	444	488	-44	316

Результат: $t_{Эмп} = 3.8$

$t_{кр}$	
$p \leq 0.05$	$p \leq 0.01$
2.26	3.25



Рис. 1

Полученное эмпирическое значение находится в зоне значимости, следовательно, можно полагать, что выдвинутая гипотеза:»Применение электронного конструктора «Знаток» будет оказывать положительное воздействие на развитие базовых учебных действий у обучающихся с интеллектуальными нарушениями», подтвердилась на данной группе. Таким образом, проведенные коррекционно-развивающие занятия можно считать эффективными. Предлагаю ознакомиться с примером одного из таких занятий.

Тема занятия: «Конструирование радиоприемника»

Цель: овладение обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) развивающей деятельностью, обеспечивающей формирование базовых учебных действий.

Задачи:

Образовательная: расширять представления о мире, познакомить с основами технического устройства радиоприемника, научиться работать со схемами, познакомиться с историей изобретения радио.

Развивающая: формировать базовые учебные действия: активно включаться в деятельность; вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия. Осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач. Использовать усвоенные логические операции (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификацию, установление аналогий, закономерностей, причинно-следственных связей).

Воспитывающая: воспитывать самостоятельность в выполнении учебных заданий, поручений, договоренностей; уважительно и бережно относиться к труду и результатам деятельности, аккуратность и самоконтроль.

Таблица 3

Этапы и содержание коррекционно-развивающего занятия

№	Этап	Содержание
1	Приветствие, разминка, введение в тему занятия	<p>Время 5–6 минут.</p> <p>Приветствие. Обучающиеся стоят в кругу, по очереди называют свое настроение. Делятся и рассаживаются парами за парты или стол.</p> <p>Обучающимся предлагается отгадать зашифрованное послание. Для этого необходимо использовать азбуку Морзе.</p> <p>.-.- -.... --- (Радио)</p>
2	Объявление темы занятия, актуализация знаний	<p>Время 3–4 минуты.</p> <p>Педагог: «Ребята, тема нашего занятия «Радио». Что нам известно об этом предмете? Для чего можно использовать радио?»</p> <p>Дети предлагают различные варианты ответов.</p> <p>Педагог помогает сделать вывод, что радио – это техническое устройство, и оно необходимо для получения информации различной направленности.</p> <p>Педагог рассказывает интересный факт из истории изобретения радио.</p>
3	Постановка проблемной ситуации	<p>Время 2 минуты.</p> <p>Педагог: «Давайте представим, что у нас вышли все современные технические средства связи. Нет возможности выйти в интернет, отсутствует сотовая связь и телевидение. Какое средство получения и передачи информации останется?»</p> <p>Дети отвечают «Радио!»</p> <p>Педагог: «Сможем ли мы, используя электронный конструктор «Зналок», построить рабочее радио?»</p> <p>Дети отвечают: «Да!»</p> <p>П: «Что нам для этого понадобится изучить?»</p> <p>Д: «Схему. Изучив ее, мы сможем понять, из чего состоит радио».</p>
4	Подготовка к практической части. Выбор деталей для конструирования. Знакомство с новыми понятиями «Резистор и конденсатор»	<p>Время 5–7 минут</p> <p>П: «Давайте вместе узнаем, как собрать радио, и какие детали нам понадобятся».</p> <p>(Обучающиеся совместно с педагогом заполняют таблицу проекта, пользуясь руководством по сборке).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провода 2. Выключатель 3. Батарей 4. Усилитель мощности 5. Резистор 5.1 кОм. Применяется для регулирования тока в электрических цепях.

		<p>6. Конденсатор. Его функцией является накапливание электрического заряда, то есть такое устройство, которое получает электрический ток, сохраняет его и впоследствии передает в цепь.</p> <p>7. Высокочастотная интегральная схема FM-диапазона.</p>
5	Подготовка к работе, повторение правил	<p>Время 1- 2 минуты</p> <p>Учащиеся повторяют правила работы с ЭК «Знаток»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Бережно пользоваться конструктором.</i> 2. <i>Работать только на плате.</i> 3. <i>Собирать схемы по инструкции.</i>
7	Практическая часть. Сборка проекта и проверка работоспособности	<p>Время 10–18 минут (в зависимости от моторной ловкости обучающихся)</p> <p>На данном этапе обучающиеся собирают предложенную схему, педагог контролирует процесс сборки, помогает детям при затруднениях.</p> <p>После того, как схема будет собрана, необходимо настроить радиоприемник на рабочую частоту. Если все элементы конструктора были собраны правильно и электрическая цепь «замкнута», радиоприемник поймает радиостанцию.</p> <p>Если обучающиеся справились за 10 минут, им предлагается построить следующую, более сложную схему.</p>
8	Подведение итогов занятия, обобщение	<p>Время 2 минуты</p> <p>На данном этапе, если время занятия подошло к концу, проводится обобщение и подводятся итоги занятия.</p>
9	Рефлексия	<p>Время 2–3 минуты.</p> <p>Проводится рефлексия эмоционального состояния.</p>

Список литературы

1. Исаев Д.Н. Практикум по психологии умственно отсталых детей и подростков / Д.Н. Исаев, Т.А. Колосова. – СПб: КАРО, 2012. – С. 176.

2. Примерная АООП образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minobr.govmurman.ru/files/Lows/Gener_edu/OVZ/08.pdf (дата обращения 17.02.2018).

3. Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2014 г. №1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://минобрнауки.рф/документы/5132> (дата обращения 19.02.2018).

4. Рубинштейн С.Я. Психология умственно отсталого школьника: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «Дефектология». – 2 изд. – М.: Просвещение. – 179 с.

5. Середенко П.В. Методы математической статистики в психолого-педагогических исследованиях / П.В. Середенко, А.В. Должикова. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2009.

References

1. Isaev, D. N., & Kolosova, T. A. (2012). *Praktikum po psikhologii umstvenno otstalykh detei i podrostkov.*, 176. SPb: KARO.

2. Primernaia AООР obrazovaniia obuchaiushchikhsia s umstvennoi otstalost'iu (intellektual'nymi narusheniami). Retrieved from https://minobr.govmurman.ru/files/Lows/Gener_edu/OVZ/08.pdf

3. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 19 dekabria 2014 g. 1598 "Ob utverzhdanii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta nachal'nogo obshchego obrazovaniia obuchaiushchikhsia s ogranichennymi vozmozhnostiami zdorov'ia". Retrieved from <https://minobrnauki.rf/dokumenty/5132>

4. Rubinshtein, S. Ia. Psikhologiiia umstvenno otstalogo shkol'nika: Ucheb. posobie dlia studentov ped. in-tov po spets. "Defektologiiia"., 179. М.: Prosviashchenie.

5. Seredenko, P. V., & Dolzhikova, A. V. (2009). *Metody matematicheskoi statistiki v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniiax.* Iuzhno-Sakhalinsk: SakhGU.

Прудкий Руслан Ринатович – педагог-психолог МБОУ ОШ №4, Россия, Оха.

Prudkij Ruslan Rinatovich – education psychologists at the general education institution school №4, Russia, Okha.

Сьемщикова Елена Халимовна – директор МБОУ ОШ №4, Россия, Оха.

Semshchikova Elena Halimovna – headmaster at the general education institution school №4, Russia, Okha.
