

А.С. Маханова

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
ORCID 0000-0001-6420-5249
(Хат-хабарларға арналған автор. E-mail: aigul.makhanova1@gmail.com)

Инклюзивті білім беру жағдайында информатиканы оқытудың интерактивті әдістері

Бүгінгі таңда ерекше білім беруді қажет ететін балаларға информатика пәнін оқытуда жаңа педагогикалық әдістер мен тәсілдер, оқытудың интерактивті әдістері мен құралдарын енгізу қажеттілігі практика жүзінде айқын сезіледі. Соның өзінде ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқыту мен тәрбиелеу процесінде интерактивті әдістерді қолдануды жүзеге асыру сирек кездеседі. Жалпы және әлеуметтік педагогиканың тығыз байланысы интерактивті әдістерді қолдану ерекшеліктері мен қолдану қажеттілігін меңгеруді барлық пән мұғалімдерінің алдында тұрған үлкен мақсат деп біледі. Мақалада инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларға информатика пәнін оқытуда практика жүзінде интерактивті әдістердің қандай деңгейде қолданылатындығын анықтау нәтижесінде алынған сипаттамалар келтірілген. Инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын жалпы білім беретін мектептерде пән мұғалімдері оқыту процесіне интерактивті оқыту әдіс-тәсілдері мен құралдарын енгізу қажеттігі бүгінде өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытуда интерактивті әдістер мен құралдар кеңінен қолданылатын болса, білімді қабылдау салыстырмалы түрде жеңіл түрде жүзеге асады. Автор инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларға информатика пәнін оқытуда интерактивті әдістерді қолдануды жүзеге асыру нәтижелерін сипаттаған.

Кілт сөздер: информатика, оқыту әдістемесі, интерактивті әдістер, форма, құрал, инклюзивті білім беру, ерекше білім беруді қажет ететін балалар, интерфейс.

Kipicne

Интерактивтілік ұғымы қазіргі әлеуметтік психологияның ғылыми бағыттарынан алынған. Интерактивтілікті адамдар бақылай алатын, бір-бірінің ойларын түсінетін және оларға жауап беретін процесте өзара әрекеттесуді қарым-қатынас ретінде қарастыруға болады. Австриялық психолог Пол Вацлавиктің айтуынша «Басқа адамның қатысуымен кез келген мінез-құлық коммуникация болып табылады. Байланыс бірлігі болып табылатын мінез-құлық хабарлама немесе қарапайым байланыс деп аталады. Хабар алмасу интеракция деп аталады». Бұл тәсілді білім беру тәжірибесінде қолданудың мәні — адам мен машина арасындағы немесе адам мен адам арасындағы нақты уақыттағы жедел кері байланыстың болуын анықтау болып табылады.

Интерактивті технологияны қазіргі педагогика ғылымы өмірлік циклдің барлық кезеңдерінде оқытудың тиімді формаларының бірі ретінде қарастырады [1]. Оның жақтаушылары келесі артықшылықтарды атап өтеді: «дайын емес» білім алу, жалпы даму бағыты, студенттерде тәуелсіз, сыни ойлауды қалыптастыру мүмкіндігі; топта жұмыс істей білу, оқу процесінде стандартты емес әдістер мен тәсілдерді қолдану [2].

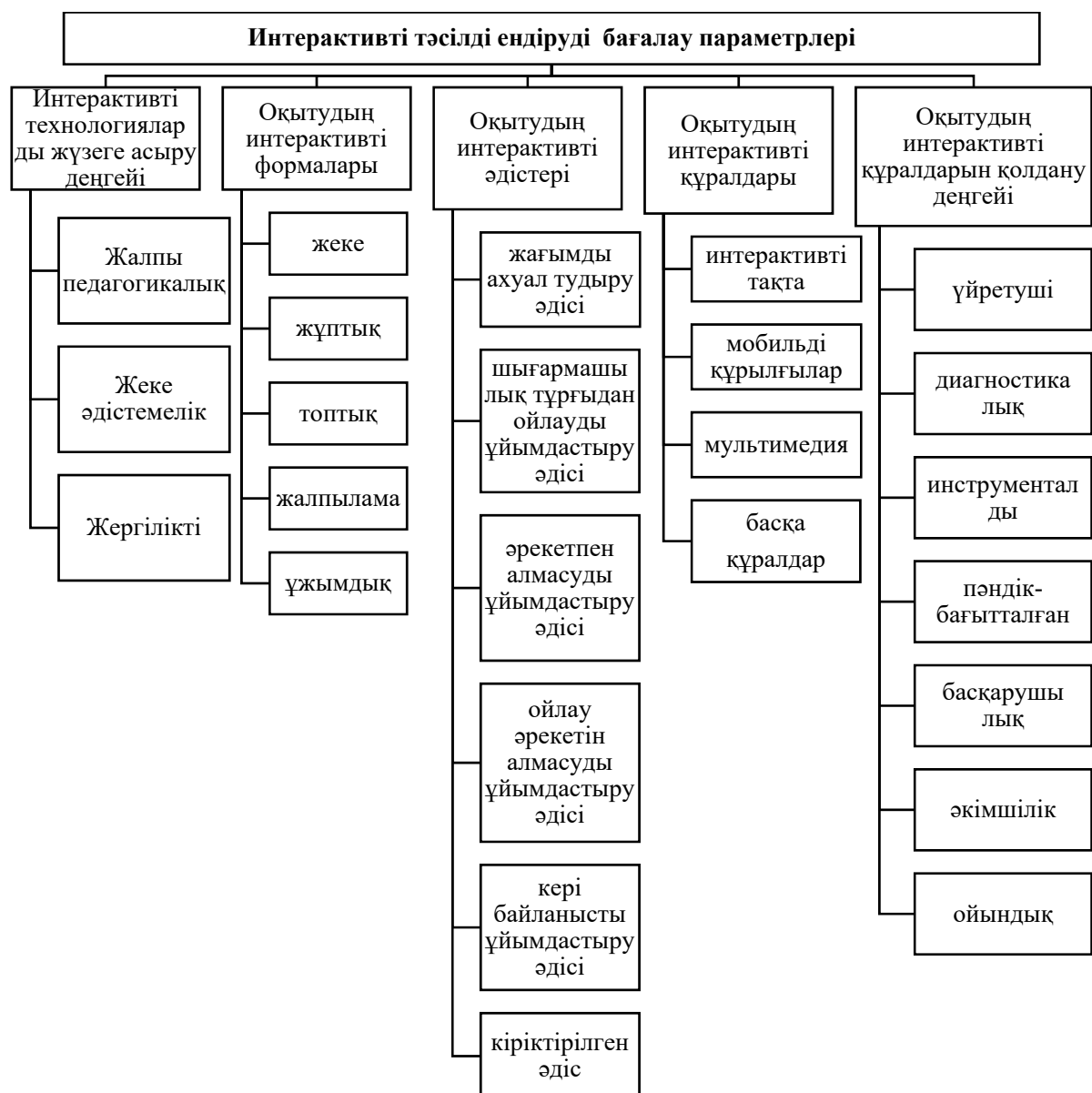
Инклюзивті немесе арнайы сыныптар (топтар) үшін информатика пәні бойынша оқыту процесіне интерактивті тәсілді ендіруді бағалау параметрлері 1-суретте келтірілген.

1. Интерактивті технологияларды жүзеге асыру деңгейлері:

– Жалпы педагогикалық — мектепте, жоғары оқу орындарында, арнайы мекемелерде оқытудың тұтас педагогикалық процесі;

– Жеке әдістемелік — педагогтың жеке оқыту әдістемесі, арнайы мекемелерде жеке оқыту, бір тақырыпты оқытуға арналған жеке педагогикалық технология;

– Жергілікті — оқу процесінің белгілі бір буынына арналған оқыту, ол жаңа материалды меңгеру немесе білімді бақылау мен бағалау кезінде қолданылуы мүмкін [3].



Сурет 1. Интерактивті тәсілді ендіруді бағалау параметрлері

2. Оқытудың интерактивті формалары:

- Жеке — алдына қойылған міндетті шешу мақсатында өз бетінше шешім қабылдайтын педагогтің бір білім алушымен қарым-қатынасы;
- Жұптық — жұппен орындауға берілетін тапсырмаларды орындауда қолданылады, білім алушы оқып қана қоймай, бірін-бірі оқыту, бірін-бірі бақылау әрекеттерін жүзеге асырады;
- Топтық — білім алушыларды топқа бөліп оқытуда қолданылады, нәтижесінде білім алушылар қойылған міндетті ортақ шешеді;
- Жалпылама — педагог барлық білім алушылармен қатар жұмыс істейді, бір уақытта барлық білім алушы тапсырманы бір деңгейде, ортақ тапсырманы орындайды;
- Ұжымдық — жеке көшбасшы тағайындап, берілген тапсырманы тұтас ұжым болып орындау кезінде қолданылады [4].

3. Оқытудың интерактивті әдістері:

- жағымды ахуал тудыру әдісі — қарым-қатынасты ұйымдастыруда қолданылады;
- шығармашылық тұрғыдан ойлауды ұйымдастыру әдісі — оқу процесінің жаңа мазмұнын құруға әсер етеді, соның нәтижесінде білім алушыларда жеке ойлар туындап, басқа білім алушылармен белсенді ой алмасу жүреді;

– әрекетпен алмасуды ұйымдастыру әдісі — білім алушылардың шығармашылық топтарға бірігіп, ұжымдық шешім қабылдауды үйренеді;

– ойлау әрекетін алмасуды ұйымдастыру әдісі — білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін арттырып, оқуға деген жағымды мотивация қалыптасуына себеп болады, белсенді ойлау әрекетін дамытады;

– кері байланысты ұйымдастыру әдісі — оқушының өзін-өзі талдау мен бағалауға бағытталған;

– кіріктірілген әдіс — білім алушыны кешенді тұрғыдан дамыту мақсатында интерактивті әдістердің барлық белсенді функцияларын кіріктіруде қолданылады [5].

4. Оқытудың интерактивті құралдары (интерактивті тақта, планшет, мультимедиа және тағы басқалар).

5. Оқытудың интерактивті құралдарын қолдану деңгейі:

– Үйретуші — білім алушының бойындағы бар білімдері негізінде жеке қызығушылықтары мен мүмкіндіктерін ескере отырып, оқытуға бағыттайтын оқу ақпараты;

– Диагностикалық — білім алушының дайындық деңгейі мен қабілеттерін бақылау;

– Инструменталды — оқу-әдістемелік материалдарды дайындауда программалық құралдарды құру;

– Пәндік-бағытталған — түрлі процестерді имитациялық модельдеуде қолданылады;

– Басқарушылық — берілген жұмысты орындауда білім алушылардың әрекетін басқару;

– Әкімшілік — іс-қағаз жұмыстарын автоматтандыру, оқытуды ұйымдастыру процесін автоматтандыру;

– Ойындық — ойын, оқу-ойындық әрекеттердің барлық түрлерін қамтамасыз етеді [6].

– Интерактивті оқыту әдістерін жүзеге асырудың да өзіндік деңгейлері болады. Олар:

– Пассивті — мұғалім сабақта басшы, білім алушылардың шығармашылық белсенділігі төмен, бір-бірімен қарым-қатынасқа түспейді, тек қана тыңдаушы рөлін атқарады;

– Активті — мұғалім екінші орында, ол балалардың бір-бірімен араласуына, бірлесіп тапсырманы орындауына ықпал етеді. Білім алушылар бұл жағдайда орындалған әрекеттің субъектілері болып табылады;

– Интерактивті — оқу процесіне барлық қатысушылардың белсенді қатысуын білдіреді. Мұғалім оқушылардың білімді меңгеру процесін ұйымдастырады. Бұл процесте балалар бір-бірімен байланысқа түсіп, қарым-қатыс жасайды, жеке тәжірибелерін ортаға салып, қолданады [7].

– Интерактивті оқу процесін бағалаудың тәсілдеріне мыналар жатады:

– Тест;

– Сауалнама;

– Кеңейтілген сауалнама;

– Бақылау — мұғалім бақылау көрсеткіштері мен бағалайтын бақыланушыны белгілеп алады.

Бұл тәсілде бақылау мен бағалау парақтарын қолдану маңызды рөл атқарады;

– Өзін-өзі бағалау — білім алушы өз жұмысы мен жалпы сабақ барысын өзі бағалайды;

– Сұрақ-жауап әдісі — білім алушы сыныптастарына баға қойып, оларды жігерлендіреді;

– Дельта-плюс әдісі — алдымен сабақтың жағымды қырлары туралы сұрақтар қойылып, артынан өзгерту немесе түзету енгізу керек бөліктері талқыланады [8, 9].

Зерттеу әдістері

Инклюзивті немесе арнайы сыныптар (топтар) үшін информатика пәні бойынша оқыту процесіне интерактивті тәсілді ендіруді бағалау параметрлері туралы толық сипатталды.

Енді осы аталғандар бойынша сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға Алматы қаласының үш ірі Алматы (9 мектеп), Жетісу (12 мектеп), Медеу (7 мектеп) аудандарының сауалнамаға қатысуға келісім берген инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын мектептерінің информатика пәні мұғалімдері қатысты. Жалпы саны 28.

Бұл аудандардағы инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын мектептерде ерекше білім беруді қажет ететін балалар қатарына есту және көру қабілеті төмен, тіл дамуында кемістігі бар балалар кіреді.

Нәтижелер мен оларды талдау

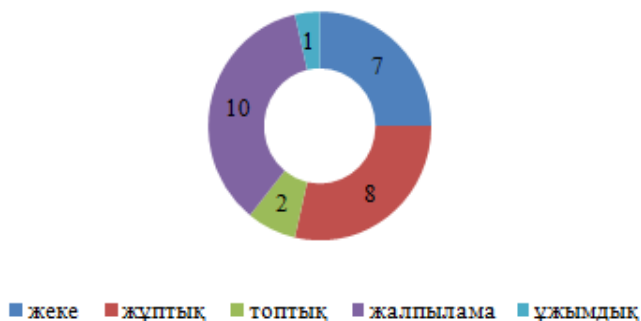
Инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын жалпы білім беретін мектептерде информатиканы оқыту практикасында қолданылатын интерактивті технологиялар жалпы педагогикалық мақсаттағы, жеке-әдістемелік мақсаттағы немесе жергілікті болуы мүмкін. Сауалнамаға қатысқан 28 мұғалімнің 15-і жалпы педагогикалық мақсаттағы интерактивті технологияларды таңдады. Жалпы педагогикалық деңгей қатарына нақты бір білім беру мекемесіндегі, жеке топтағы немесе сыныптағы, нақты бір сабақтағы интерактивті технологияларды қолдану жатады. Мысалы, 3-сыныпта ақпараттық-коммуникациялық технологиялар пәні, есту қабілеті төмен білім алушы, мәтін мен тапсырмаларда дыбыспен сүйемелденген интерактивті құралдарды қолдану. 3 мұғалім жеке-әдістемелік деңгейді таңдағанымен, бұл жағдайда интерактивті қолдану мазмұнын (ерекше білім беруді қажет ететін бала тобы, сыныбы, сабақ) толық ашып сипаттамаған. Бұл деңгей көп жағдайда арнайы мамандармен бірлесіп жұмыс істеу немесе нақты бір мұғалімнің жеке баламен әрекеті секілді сипатталады.

Жергілікті деңгейді сауалнамаға қатысушылардың 10-ы таңдаған. Соның ішінде қатысушылардың 1-і аталған деңгейді жаңа материалды меңгерумен байланыстырған (7-сынып, информатика пәні, көру қабілеті нашар ерекше білім беруді қажет ететін бала, мультимедиялық интерактивті құрал).

Ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытуда жеке-әдістемелік деңгейді барлық практикалық тапсырмаларды орындауда қолданылатын оқыту процесінің ажырамас бөлігі ретінде атап көрсеткен. Алайда бұл жауаптар жалпылама түрде, нақты сипаттама берілместен белгіленген.

Сауалнама қатысушыларының ішінде 2-і барлық деңгейде интерактивті оқыту әдістерінің кейбір элементтері ғана қолданылады деп көрсеткен.

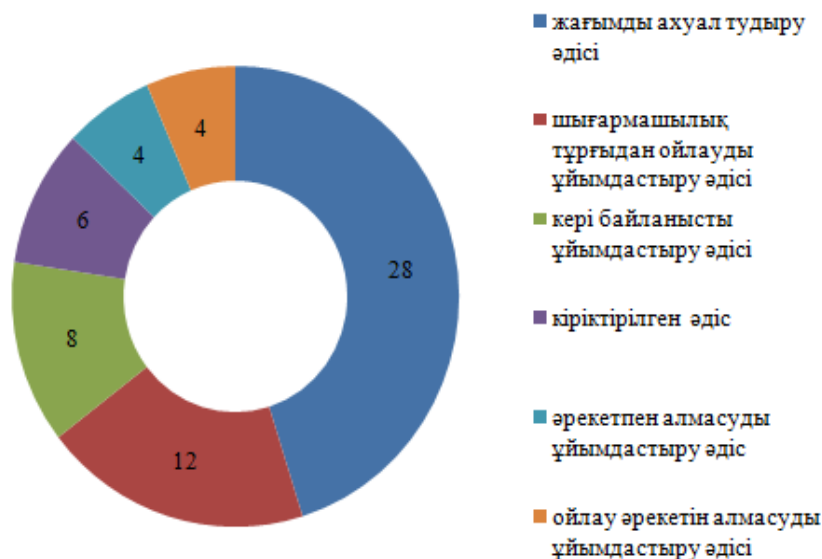
Оқытудың интерактивті формаларының қолданылуына қатысты түрлі жауаптар бар. Интерактивті оқытудың жалпылама формасын қолдануды 10 қатысушы белгілеген. Оқытудың жеке формасын қатысушылар арасынан 7-і қолданады. Инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын жалпы білім беретін мектептерде 1–4 сыныптарда оқытудың жеке формасын қолдану тиімді. Арнайы білім беру мекемелерінде оқытудың жеке формасы толығымен қолданылады. Сауалнамаға қатысушылардың 8-і оқытудың жұптық формасын қолданудың артықшылықтары өте жоғары деп санайды. Интерактивті оқытудың топтық формасын қолданудың ерекшеліктерін қатысушылардың 2-і, ұжымдық формасын 1 ғана қатысушы таңдаған (2-сурет).



Сурет 2. Оқытудың интерактивті формаларының қолданылуы

Оқытудың интерактивті әдістерінің ішінде жағымды ахуал тудыру әдісі алдыңғы қатарда. Барлық қатысушылар аталған әдісті қолданатындықтарын көрсеткен. Кейінгі орында кему реті бойынша шығармашылық тұрғыдан ойлауды ұйымдастыру, кері байланысты ұйымдастыру, кіріктірілген әдіс, әрекетпен алмасуды ұйымдастыру әдісі, ойлау әрекетін алмасуды ұйымдастыру әдісі орналасқан (3-сурет).

Оқытудың интерактивті құралдарын қолдануда қатысушылардың барлығы интерактивті тақта мен мультимедия құралдарын қолдануды белгілеген. Мобильді құрылғыларды қолдану жағдайы аз кездеседі. Басқа да құралдар өрісіне қатысушылар ноутбук, кітаптар, оқытудың басқа да құралдарын келтірген.



Сурет 3. Оқытудың интерактивті әдістері

Сипатталған интерактивті оқыту әдістерін жүзеге асыру деңгейі бойынша жауаптар түрі де әртүрлі. Тек пассивті әдісті таңдағандар — 5, пассивті және активті әдістер — 2, тек қана активті әдіс — 7, интерактивті әдіс — 7, активті, пассивті және интерактивті әдістер — 4, пассивті және интерактивті әдістер — 3.

Сауалнамада интерактивті сабақта білім алушыларды бағалау әдістері туралы сұрақтар болды. Бағалау әдістерінің ішінде педагогтар тарапынан ең көп қолданылатындары — тест (9 қатысушы), бақылау (4 қатысушы), сауалнама (5 қатысушы), кеңейтілген сауалнама мен өзін-өзі бағалау (3 қатысушы), сұрақ-жауап әдісі мен Дельта әдісі (2 қатысушы).

Қорытынды

Сауалнама нәтижесіне сәйкес қатысушылар білім беру процесіне жаңа әдіс-тәсілдер мен оқыту құралдарын ендіру қажеттілігін түсінеді. Қатысушылар арасында интерактивті оқыту әдіс-тәсілдері мен құралдарын қолданушылар саны практикалық тұрғыдан мүлдем қолданбайтындар санынан әлдеқайда кем екендігін байқауға болады. Бұл ең алдымен инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын жалпы білім беретін мектептердің материалдық-техникалық тұрғыдан қамтамасыз етілмеуімен және ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытудың өзіндік қиындығымен тікелей байланысты.

Сондықтан, интерактивті оқыту — ерекше білім беруді қажет ететін балалармен жұмыс істеудің (көп жағдайда ойынға негізделген), ашық белсенді сұқбат құрудың, баламен, балалардың бір-бірімен қарым-қатынас жасаудың ұйымдастырылған түрі ретінде қолдануға ыңғайлы оқыту түрі. Заманауи оқытудың әдістемелік жүйесінде цифрлық білім беру ресурстарын қолдану құзыреттілігі тұрғысынан алғанда, инклюзивті білім беру жағдайында информатиканы интерактивті оқыту — ерекше білім беруді қажет ететін білім алушының құзыреттілігін дамыту үшін алғышарттар жасайтын педагогикалық процестің барлық қатысушыларының қарқынды, мақсатты өзара әрекеттесуі жағдайында оқу іс-әрекетін ұйымдастыру әдісі ретінде қолдануға болады.

Қорытындылай келе, инклюзивті білім беруді жүзеге асыратын жалпы білім беретін мектептерде информатика пәні мұғалімдері оқыту процесіне интерактивті оқыту әдіс-тәсілдері мен құралдарын ендіруге жоғары қызығушылық танытады. Ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытуда интерактивті әдістер мен құралдарды кеңінен қолдану керек. Жоғарыда аталған әдістер де, құралдар да толыққанды талдау жұмыстарын жүргізіп, таңдау мүмкіндіктерін кеңейту арқылы ары қарай дамыту жұмыстарын қолға алуды қажет етеді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Психолого-педагогическое сопровождение и оказание поддержки учащимся с особыми образовательными потребностями в школах на краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной основе: метод. реком. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.vkgu.kz/sites/default/files/files/education/inclusive/metod/21%D0%9A.pdf>
- 2 Назарова Н.М. Феноменология совместного обучения: интеграция и инклюзия [Текст] / Н.М. Назарова. — М.: Перо, 2018. — 239 с.
- 3 Kenesbayev, S.M., Salgarayeva, G.I., Makhmetova, A.A., Idrissov, S.N., Sabit, B. Management of information software systems in the corrective work with children with disabilities // Espacios, 2017, 38(46),
- 4 Жигорева М.В. Технологии обследования речи детей с особыми образовательными потребностями: моногр. / М.В. Жигорева, С.А. Кузьмина, Л.А. Пантелева. — М.: Спутник+, 2019. — 122 с.
- 5 Речицкая Е.Г. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников с нарушением слуха: моногр. / Е.Г. Речицкая. — 2-е изд. — М.: МПГУ, 2017. — 186 с.
- 6 Хитрюк В.В. Инклюзивная готовность педагогов: педагогическая система формирования: моногр. / В.В. Хитрюк. — Барановичи: БарГУ, 2015. — 176 с.
- 7 Азевич А.И. Мультимедийные лонгриды как средство формирования коммуникативных умений школьников / А.И. Азевич // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Сер. Информатизация образования. — 2018. — Т. 15, № 2. — С. 190–196.
- 8 Кареш Г. Исследование развивающих игр и эффекта игрушек во время обучения детей дошкольного возраста / Г. Кареш, Е. Тезель // Сиб. пед. журн. — 2015. № 2. — С. 130–134.
- 9 Маняйкина Н.В. Цифровое повествование: от теории к практике / Н.В. Маняйкина, Е.С. Надточева // Педагогическое образование в России. — 2015. — № 10. — С. 60–64.

А.С. Маханова

Интерактивные методы обучения информатике в условиях инклюзивного образования

На современном этапе назрела необходимость внедрения новых педагогических методов и приемов, интерактивных методов и средств обучения в преподавание информатики детям с особыми образовательными потребностями. При этом в процессе обучения и воспитания детей с особыми образовательными потребностями редко удается реализовать применение интерактивных методов. Тесная связь общей и социальной педагогики предполагает овладение особенностями и необходимостью применения интерактивных методов как большой цели, стоящей перед всеми учителями-предметниками. В статье приведены характеристики, полученные в результате определения того, на каком уровне интерактивные методы используются на практике при обучении информатике детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования. Одной из актуальных проблем сегодня является необходимость внедрения интерактивных методов и средств обучения учителей-предметников в процесс обучения в общеобразовательных школах, осуществляющих инклюзивное образование. При широком использовании интерактивных методов и средств в обучении детей с особыми образовательными потребностями восприятие знаний осуществляется в относительно легкой форме. Авторами представлены результаты реализации применения интерактивных методов в обучении информатике детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования.

Ключевые слова: информатика, методика обучения, интерактивные методы, формы, средства, инклюзивное образование, дети с особыми образовательными потребностями, интерфейс.

A.S. Makhanova

Interactive methods of teaching computer science in the context of inclusive education

Today in practice there is a significant need to introduce new pedagogical methods and techniques, interactive methods and learning tools in teaching Computer Science to children with special educational needs. At the same time, in the process of teaching and educating children with special educational needs it is rarely possible to implement the use of interactive methods. The close connection between general and social pedagogy involves mastering the features of application and the need to use interactive methods as a big goal facing all subject teachers. The article presents the characteristics obtained as a result of determining the level at which interactive methods are used in practice when teaching Computer Science to children with special educational needs in an inclusive education. One of the urgent problems today is the need to introduce interactive methods and means of teaching subject teachers in the learning process in general education schools

that provide inclusive education. With the extensive use of interactive methods and tools in teaching children with special educational needs the acquisition of knowledge is carried out in a relatively easy form. The article presents the results of the implementation of interactive methods in teaching Computer Science to children with special educational needs in inclusive education.

Keywords: Computer Science, teaching methods, interactive methods, forms, tools, inclusive education, children with special educational needs, interface.

References

- 1 Psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie i okazanie podderzhki uchashchimsia s osobymi obrazovatelnyimi potrebnostiami v shkolakh na kratkosrochnoi, srednesrochnoi i dolgosrochnoi osnove [Psychological and pedagogical support and support for students with special educational needs in schools on a short, medium and long term basis]. (n.d.). *www.vkgu.kz*. Retrieved from <https://www.vkgu.kz/sites/default/files/files/education/inclusive/metod/21%D0%9A.pdf> [in Russian].
- 2 Nazarova, N.M. (2018). Fenomenologiya sovmestnogo obucheniia: integratsiia i inkluziia [Text] [The phenomenology of collaborative learning: integration and inclusion]. Moscow: Pero [in Russian].
- 3 Kenesbayev, S.M., Salgarayeva, G.I., Makhmetova, A.A., Idrissov, S.N., & Sabit, B. (2017). Management of information software systems in the corrective work with children with disabilities. *Espacios*, Vol. 38, № 46, 34–40 [in English].
- 4 Zhigoreva, M.V., Kuzminova, S.A., & Panteleva, L.A. (2019). *Tekhnologii obsledovaniia rechi detei s osobymi obrazovatelnyimi potrebnostiami: monografiia* [Technologies of speech examination of children with special educational needs: monograph]. Moscow: Sputnik+ [in Russian].
- 5 Rechitskaia, E.G. (2017). *Formirovanie universalnykh uchebnykh deistvii u mladshikh shkolnikov s narusheniem slukha: monografiia* [Formation of universal learning activities in junior high school students with hearing impairment: monograph]. Moscow: MPGU [in Russian].
- 6 Khitriuk, V.V. (2015). *Inkluzivnaia gotovnost pedagogov: pedagogicheskaya sistema formirovaniia: monografiia* [Inclusive readiness of teachers: the pedagogical system of formation: monograph]. Baranovichi: BarGU [in Russian].
- 7 Azevich, A.I. (2018). Multimedii nye longridy kak sredstvo formirovaniia kommunikativnykh umenii shkolnikov [Multimedia longrides as a means of forming students' communication skills]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya Informatizatsiia obrazovaniia*, 15, 2, 190–196 [in Russian].
- 8 Karesh, G., & Tezel, E. (2015). Issledovanie razvivaiushchikh igr i efekta igrushek vo vremia obucheniia detei doshkolnogo vozrasta [Research of educational games and the effect of toys during the education of preschool children]. *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal*, 6, 130–134 [in Russian].
- 9 Maniaikina, N.V., & Nadocheva, E.S. (2015). Tsifrovoe povestvovanie: ot teorii k praktike [Digital Storytelling: from theory to practice]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, 10, 60–64 [in Russian].