

Однако в связи с активным внедрением информационных технологий в образовательный процесс возникает необходимость развития цифровой компетенции обучающихся, воспитания гражданина цифрового мира. Это предполагает умение пользоваться различными источниками информации при организации самостоятельной деятельности, в частности, по созданию блога, брошюры, листовки или плаката, монтированию видео. На информационных и классных часах, учебных занятиях учителю рекомендовано обучать критическому мышлению, способам быстрого нахождения нужной, достоверной информации, правилам формулирования поискового запроса.

Успешное решение задач по цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь невозможно без системного профессионального развития педагога, трансформации непрерывного педагогического образования в соответствии с современными вызовами. Методическая работа школы и индивидуальная работа каждого учителя по самообразованию должна способствовать развитию цифровых навыков педагогов школы в условиях цифровизации образовательной среды, становлению системы непрерывного развития профессионального мастерства педагогов.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы : утв. Министром образования Респ. Беларусь И. В. Карпенко 15 марта 2019 г. – Минск : М-во образования Респ. Беларусь, 2019. – 112 с.

**А. А. ТАРНАВЕЦКАЯ**

Беларусь, Брэст, ДУА «Сярэдняя школа № 7 г. Брэста»

#### **МАГЧЫМАСЦІ ВЫКАРЫСТАННЯ ДЫСТАНЦЫЙНЫХ ФОРМ НАВУЧАННЯ ПРЫ ФАРМІРАВАННІ ДАСЛЕДЧЫХ КАМПЕТЭНЦЫЙ**

У сучаснай адукацыі на першы план вылучаюцца задачы фарміравання не асобных ведаў, уменняў і навыкаў навучэнцаў, а метапрадметных кампетэнцый, да разраду якіх у большай ступені, чым астатнія, можна аднесці даследчую кампетэнцыю.

Даследчыя кампетэнцыі – сукупнасць ведаў, уменняў, спосабаў дзейнасці, якія дазваляюць вучню быць у пазіцыі даследчыка ў адносінах да навакольнага свету, якая выяўляецца праз успрымальнасць да навакольнага свету, умение распазнаць і вырашыць праблемную сітуацыю з любым аб'ектам або з'явай, выкарыстоўваючы для гэтага розныя крыніцы інфармацыі. У аснове даследчай кампетэнтнасці ляжыць паняцце ўмення як гатоўнасці асобы да пэўных дзеянняў і аперацый у адпаведнасці з пастаўленай мэтай, на аснове наяўных ведаў і навыкаў.

Даследчая дзейнасць на ўроку з'яўляецца адным са шляхоў творчага развіцця вучняў: яе можна разглядаць і як метады работы, і як узровень, да якога могуць узняцца школьнікі ў сваім інтэлектуальным развіцці. Фарміраванне

даследчай кампетэнцыі – працэс складаны і працяглы. Выдзяляюць тры этапы дзейнасці:

1 этап – падрыхтоўчы (5–7 класы), дазваляе прывіць навук работы з навуковай і даведчай літаратурай, выкарыстоўваць элементы мікрадаследавання;

2 этап – развіццёвы (8–9 класы), прадугледжвае замацаванне папярэдняга даследчага вопыту і набыццё новых навыкаў;

3 этап – даследчы (10–11 класы), дазваляе вучню больш актыўна праявіць свой навуковы пошук. Школьнік можа аформіць свае назіранні ў вучэбна-даследчую работу.

У 5–7 класах вучні набываюць прасцейшыя веды, уменні і навыкі, якія неабходны для выканання даследчай работы. Ідзе працэс навучання асновам самастойнай дзейнасці, развіцця крытычнага мыслення. Даследчы эксперымент становіцца адным з прыёмаў пры вывучэнні тэм “Словазлучэнне” (вучням неабходна адзначыць сярод прапанаваных спалучэнняў слоў словазлучэнні) і “Аднародныя члены сказа”. Навыкі даследавання вучні набываюць пры вывучэнні тэмы “Лексіка”, калі шукаюць у творах мастацкай літаратуры сінонімы, антонімы, словы з пераносным значэннем і іншыя сродкі выразнасці. Першыя навыкі даследчай работы вучні атрымліваюць на ўроках, калі выступаюць з паведамленнямі, што выходзяць за межы школьнага падручніка. Дзеці дзеляцца новымі ведамі з аднакласнікамі, развіваючы сацыяльную і камунікатыўную кампетэнцыі.

У 7 класе пры вывучэнні тэм “Дзеепрыметнікавы зварот” і “Дзеепрыслоўны зварот” прапаноўваю дзецям правесці мікрадаследаванне – выпісаць са слоўніка фразеалагізмы, якія па структуры нагадваюць дзеепрыметнікавыя і дзеепрыслоўныя звароты. Такое заданне спрыяе фарміраванню не толькі лінгвістычных ведаў і ўменняў, але і навыкаў самастойна здабываць інфармацыю, працаваць са слоўнікамі і з даведчай літаратурай. Больш матываваным вучням прапаноўваю папрацаваць з этымалагічным слоўнікам фразеалагізмаў.

У 8–9 класах значную ўвагу надаю выкананню самастойных заданняў творчага характару, паглыбляю веды школьнікаў па методыцы даследавання і апрацоўцы вынікаў. Таксама практыкую заданні даследаваць галоўныя і даданыя члены сказа ў творах мастацкай літаратуры, прапанаваных праграмай па літаратуры. Па-першае, такія заданні садзейнічаюць засваенню лінгвістычнай тэмы па мове, фарміраванню ўмення суадносіць тэарэтычныя веды і практычныя навыкі, па-другое, прымушаюць удумліва чытаць творы літаратуры (вядома, што чытанне сёння не самы любімы від дзейнасці ў вучняў). Па-трэцяе, міжпрадметныя сувязі садзейнічаюць фарміраванню карціны свету, вучэбныя прадметы не ўспрымаюцца адасобленымі. Таксама вельмі карысна для падрыхтоўкі да экзамену даследаваць зборнік дыктовак і падбіраць з тэкстаў рознаўзроўневыя заданні ў якасці дыдактычнага матэрыялу пры вывучэнні сінтаксісу простага сказа ў 8 класе і складанага сказа ў 9 класе.

У 10–11 класах адбываецца далейшае развіццё ў вучняў даследчых уменняў. На дадзеным этапе навучэнцы ўжо могуць самастойна выбіраць тэму даследавання, выказаць гіпотэзы, рабіць вывады, рыхтаваць даклады, рэфераты і г. д.

У сваёй дзейнасці выкарыстоўваю метады праектаў, бо ён дае магчымасць развіваць такія якасці асобы, як адкрытасць, нестандартнасць мыслення, умение рэагаваць на зменлівыя ўмовы знешняга свету, вырашаць разнастайныя праблемы, цесна і прадуктыўна супрацоўнічаць з іншымі людзьмі, імкненне да самапазнання, самаўдасканалення і самарэалізацыі. У час падрыхтоўкі праекта вучні карыстаюцца інтэрнэтам, дадатковай літаратурай, табліцамі, што вельмі важна для развіцця самастойнай працы. Метады праектавання рыхтуе навучэнцаў да жыцця, фарміруе навыкі аналізу, сінтэзу, ацэнкі, зносін і супрацоўніцтва. Прэзентуючы свой праект, дзеці вучацца ясна і лагічна выкладаць свае думкі і выступаць перад аўдыторыяй.

Выкарыстанне даследчых метадаў у вучэбнай дзейнасці дапамагае выхоўваць па-сапраўднаму адукаваных, зацікаўленых школьнікаў, здольных самастойна прымаць рашэнні і супрацоўнічаць.

Безумоўна, самым важным фактарам для паспяховай даследчай дзейнасці з'яўляецца найперш зацікаўленасць школьнікаў. У наш час становіцца важным не толькі зацікавіць дзяцей даследчай дзейнасцю, але і навучыць прэзентаваць сваю работу, у тым ліку і дыстанцыйна. Зараз на першы план выходзяць вебінары, online-канферэнцыі. І трэба адзначыць, што ўменне дыстанцыйна прэзентаваць сваю работу, абараніць свой праект набывае ў сучасным грамадстве вялікае значэнне.

Аднак не толькі вучні, але і настаўнікі павінны валодаць адпаведнымі навыкамі, таму што дыстанцыйнае навучанне – гэта не даніна модзе, а патрабаванне сучаснага свету. Па сутнасці, гэта новая эфектыўная форма навучання з выкарыстаннем персанальных камп'ютараў, электронных падручнікаў і сеткі інтэрнэт. Думаю, што дыстанцыйнае навучанне – гэта новы від навучання, які пакуль не зусім звыклы для сучаснага настаўніка і вучня. Яго карысць – гэта пытанне будучага. Безумоўна, вучням, якія прапускаюць заняткі, альбо тым, хто выбіваецца з калектыву, каму трэба больш часу на засваенне тэмы, дастанцыйнае форма дае магчымасць не адстаць у навучанні. Для моцных жа, таленавітых вучняў, якім школьнай праграмы недастаткова, такі рэсурс дазваляе пашырыць адукацыйную прастору праз зварот да розных інфармацыйных крыніц.

**Т. А. ЯЦУК, А. И. БАСИК**

Беларусь, Брест, УО «БрГУ имени А. С. Пушкина»

### **О РАЗРЕШИМОСТИ СМЕШАННОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА НА ПЛОСКОСТИ (СЛУЧАЙ $\lambda_1 < \lambda_2 < 0$ )**

Пусть  $\lambda_1 < \lambda_2 < 0$ ,  $\Omega = \{(t; x) \in \mathbf{R}^2 \mid t > 0, x > 0\}$ . Рассмотрим задачу отыскания решения  $u \in C^2(\bar{\Omega})$  уравнения

$$u_{tt} + (\lambda_1 + \lambda_2)u_{xt} + \lambda_1\lambda_2u_{xx} = 0 \quad ((t, x) \in \Omega), \quad (1)$$