

FTAMP 50.01.05

Д. Сұлтанбекұлы<sup>1</sup> – негізгі автор, | ©  
В.В. Науменко<sup>2</sup><sup>1</sup>Магистрант, <sup>2</sup>PhD

ORCID

<sup>1</sup><https://orcid.org/0009-0002-0432-1410> <sup>2</sup><https://orcid.org/0009-0002-8013-8159><sup>1,2</sup>«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

<sup>1</sup>[raevdauir00@gmail.com](mailto:raevdauir00@gmail.com)<https://doi.org/10.55956/ULXC7485>

## ЖЕКЕ БІЛІМ БЕРУ ТРАЕКТОРИЯСЫ АТ МАМАНДАРЫН ОҚЫТУДА ҚОЛДАНЫЛУЫ

**Аңдатпа.** Мақалада АТ мамандарын даярлаудағы инновациялық тәсіл ретінде жеке білім беру траекториясы тұжырымдамасы қарастырылады. Заманауи білім беру технологиялары жағдайында жеке білім беру траекториясын жобалау және іске асыру ерекшеліктері, осы тәсілді кәсіби дайындықта қолданудың артықшылықтары сипатталған. Модульдік бағдарламалардың, цифрлық платформалардың және тәлімгерлік жүйесінің рөліне ерекше назар аударылады. Білім беру процесінің икемділігі мен өзгергіштігін, сондай-ақ білім беру практикасына жеке білім беру траекториясын енгізудің сын-қатерлері мен перспективаларын қамтамасыз ететін негізгі аспектілер қарастырылады.

**Тірек сөздер:** жеке білім беру траекториясы, АТ мамандары, модульдік бағдарламалар, цифрлық платформалар, тәлімгерлік, оқытудың икемділігі.



Сұлтанбекұлы, Д. Жеке білім беру траекториясы АТ мамандарын оқытуда қолданылуы [Мәтін] / Д. Сұлтанбекұлы, В.В. Науменко //Механика және технологиялар / Ғылыми журнал. – 2025. – №1(87). – Б.512-519.  
<https://doi.org/10.55956/ULXC7485>

**Кіріспе.** Білім беру саласындағы заманауи үрдістер мамандарды даярлау тәсілдерін, әсіресе ақпараттық технологиялар сияқты серпінді салаларда қайта қарауды талап етеді. Дәстүрлі білім беру бағдарламалары көбінесе студенттер мен жұмыс берушілердің қажеттіліктерін толық қанағаттандыра алмайды, бұл инновациялық әдістерді енгізу қажеттілігіне әкеледі, олардың бірі жеке білім беру траекториясы тұжырымдамасы болып табылады.

Жеке білім беру траекториясы-бұл әр студенттің қызығушылықтарын, дайындық деңгейін және мансаптық мақсаттарын есепке алуға бағытталған оқытудың жеке тәсілі. Бұл оқу процесін икемді, ынталандыратын және тиімді етуге мүмкіндік береді, бұл әсіресе тұрақты технологиялық прогресс жағдайында жұмыс істейтін АТ мамандары үшін маңызды.

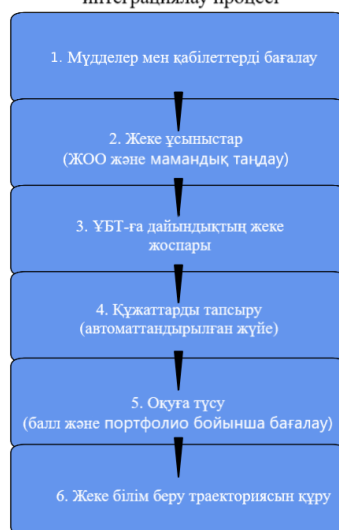
Цифрландыру және еңбек нарығындағы қарқынды өзгерістер дәуірінде АТ мамандарын табысты даярлау икемділік пен жаңа сын-қатерлерге бейімделу қабілетін талап етеді. Дәстүрлі оқу жоспарлары мұндай жағдайларды әрдайым қамтамасыз ете алмайды. Жеке білім беру

траекториясы бұл мәселені студенттерге олардың қызығушылықтары мен кәсіби қажеттіліктеріне сәйкес білім мен дағдыларды игеруге мүмкіндік беру арқылы шешуге мүмкіндік береді.

Айта кету керек, кез келген елдің тұрақты инновациялық экономикалық жағдайын қалыптастыру үшін қоғам мен тұтастай мемлекеттің әлеуметтік және экономикалық дамуының негізгі факторларының бірі болып табылатын білім беру жүйесін жаңғырту қажет. Сонымен қатар, білім беруді жаңартудың заманауи түсінігі тек техникалық құрамдас бөлікке ғана емес, сонымен бірге адам әлеуетінің дамуына да байланысты. Соңғысы жастардың өздерінің кәсіби болашағы мен тиімді оқу процесіне қатысты белсенді ұстанымын білдіреді.

**Зерттеу шарттары мен әдістері.** Болашақ мамандарды даярлау тек танымдық қызметті ғана емес, сонымен қатар жеке тұлғаның қалыптасуын, жұмыс үшін қажетті қасиеттер мен әлеуеттерді де қамтитынын ескеру маңызды. Мұндай механизм жоғары оқу орындарын белсенді оқыту әдістерін әзірлеуге және іске асыруға, оқушының жеке басының қажеттіліктерін ескере отырып, білім беру процесінің толыққанды қатысушысы ретінде түсінуі керек оқытуды дараландыруға көшуге міндеттейді [1]. Белгіленген теориялық ережелер Жеке білім беру траекторияларының даму бағытын оның кәсіби сипаттамаларының призмасы арқылы анықтауға мүмкіндік береді (1-сурет).

Университетке түсу кезеңдеріне жеке білім беру траекториясын интеграциялау процесі



Сурет 1. Университетке түсу кезеңдеріне жеке білім беру траекториясын интеграциялау процесі

Зерттеу әдістері ретінде талдау, салыстыру, жүйелік әдіс қолданылды. Талдау жүргізу және практикалық бөлімді дайындау кезінде келесі әдістер қолданылды: сипаттамалардың түрлеріне байланысты сауалнама, хи квадрат және Корреляция. Зерттеуге қатысқан респонденттердің саны Ақпараттық технологиялар саласына байланысты 255 адамды құрады.

Білім берудің жеке траекториясын неғұрлым тиімді құру үшін соңғысы ұғымына талдау жасау керек. Осыған байланысты теоретиктердің осы мәселе бойынша пікірлерін қарастырып, қолда бар мәліметтер негізінде жеке білім беру траекториясы ұғымының өзіндік анықтамасын жасау қажет.

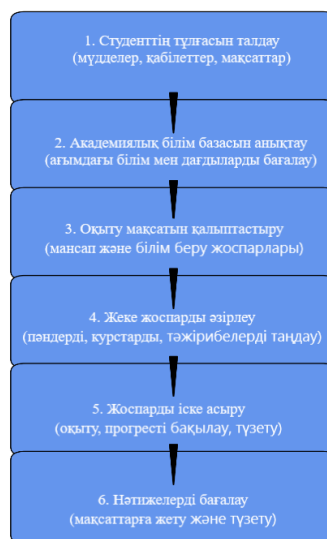
Айта кету керек, жалпы білім беруді даралау педагогикалық әдебиеттерде егжей-тегжейлі зерттелген. Мысалы, Н.Ю. Шапошникова жұмыста осы траекториялардың әртүрлі түсіндірмелерін талдайды. Е.В. Гончарова және Р.М. Чумичева оқушы өзінің жеке білім беру бағдарламасын өз бетінше таңдап, жүзеге асыра алуы керек, ал оқытушылар оқушының өзін-өзі жүзеге асыруына педагогикалық қолдау көрсетуі керек деп көрсетеді [2].

Өз жұмысында С.М. Бочкарева студенттің жеке даму траекториясын оның жеке тұлғаның өзін-өзі дамытудағы қозғалыс сызығы ретінде талдайды және оқу процесінің осындай студенттің жеке басындағы өзгерістермен байланысын анықтайды, бұл оған өз күштері мен мүмкіндіктерін әртүрлі міндеттермен және басшылық пен әріптестердің талаптарымен байсалды түрде байланыстыруға көмектеседі.

Жеке маршрут тұжырымдамасынан басқа, Н.А. Лабунская білім алу процесінде және әріптестерімен және университетпен өзара әрекеттесу кезінде көптеген студенттерге ортақ кезеңдер мен кезеңдердің толық жиынтығын қамтитын жалпыланған білім беру маршрутын енгізеді.

Басқа теоретиктер жоғарыда аталған ұғымдардан басқа, студенттің жеке оқу траекториясын қарастыруды ұсынады, ол оқу процесін ескере отырып, соңғысының бүкіл оқу іс-әрекетін тұлғаға бағытталған ұйымдастыруды қамтиды. Белгіленгеннен басқа, портфолио сияқты оқушыларды бағалаудың жаңа формалары әзірленуде. Университет студенттерінің сауалнамасы, кем дегенде, кейбір студенттер жеке білім беру траекторияларын құруға ұмтылатынын растайды, бірақ жоғары оқу орындары үшін студенттерді оқытуды дараландыруды кеңінен таратуға мүмкіндік бермейтін әртүрлі қиындықтар бар.

Жеке білім беру траекториясын құру кезеңдері



Сурет 2. Жеке білім беру траекториясын құру кезеңдері

**Зерттеу нәтижелері.** Дараландыру ерікті бола алмайтынын және оқу бағдарламасының белгіленген шеңберіне сәйкес келуі керек екенін көрсету маңызды. Белгіленген білім беру стандарттарының шектеулері шеңберінде белгілі бір кәсіби саланың мамандануын таңдау үшін оқытуды жекелендіруге әлі де көптеген мүмкіндіктер бар. Мысалы, ақпараттық технологияларды

оқитын студенттер үшін аталған мамандандыру экономиканың әртүрлі секторлары арасында таңдау болуы мүмкін: банктер, Телекоммуникациялар, өнеркәсіптік өндіріс, логистика, авиация және зымыран туралы ғылым, автомобиль өнеркәсібі, интернет-компаниялар, әлеуметтік желілер және т. б. егер біз дамып келе жатқан компьютерлік технологияларды негіз ретінде қарастыратын болсақ, онда даралау біреуін жетілдірілген зерттеуден тұруы мүмкін ат-дағы салалар: мәліметтер базасы; сараптамалық жүйелер; деректер қауіпсіздігі; таратылған тізілімдер; жасанды интеллект; Машиналық оқыту және бейнені тану; табиғи тілді түсіну; автоматтандырылған жүйелер және технологиялық процестерді басқару; робототехника және т.б. жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, студенттердің оқуын жекелендіру мүмкіндіктері білім беру стандарттарының қатаң шеңберінде де бар [3].

Осылайша, қарастырылып отырған терминді келесідей анықтауға болады: жеке білім беру траекториясы-бұл жеке білім беру жолының тәуелсіз анықтамасы және өтуі, оның негізгі мақсаты белгілі бір студенттің өзіндік әлеуетіне сәйкес келетін белгілі бір кәсіби деңгейге жету. Білім алушыларда өз оқуын дараландыруға және кейіннен жұмысқа орналасу кезінде, оның ішінде жеке және кәсіби сипаттамалардың көмегімен табысқа жетуге қосымша мүмкіндіктер пайда болуы тиіс. Соңғыларын зерттеу және талдау, білім берудің жеке траекторияларын құру үшін олардың маңыздылығын анықтау практикалық зерттеудің негізгі мақсаты болып табылады.

Жеке білім беру траекториялары бірқатар маңызды функцияларды орындайды, олардың ішінде ақпараттық, нормативтік, ұйымдастырушылық және жеке анықтау функциясы бар. Соңғысының дұрыс дамуы студенттерді олардың жеке ерекшеліктеріне сәйкес бөлуге мүмкіндік береді. Қарастырылып отырған траекторияны тиімді дамыту үшін студенттер мен оқытушылар құрамы арасындағы ынтымақтастықты жүзеге асыру қажет. Бұл ретте жеке білім беру бағытын бір реттік және барлық оқу уақытына әзірлеу мүмкін .стігін атап өту маңызды. Бұл студенттердің сұраныстарының өзгеруімен, білім беру ортасының жағдайымен, жаңа технологиялардың пайда болуымен түсіндіріледі. Осыған байланысты білім беру маршрутындағы ықтимал өзгерістерді ескере отырып, нормативтік және әдістемелік ұсынымдар әзірленуі керек.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, білім беру процесі бірнеше міндетті процедуралардан тұруы керек:

- 1) Білім алу түсінігі мен себептері;
- 2) Жеке болып табылатын нақты мақсат қою;
- 3) Оқу қызметінің жоспарын әзірлеу;
- 4) Жасалған нәтижелерді бағалау;
- 5) Тиісті түзетулер енгізу (қажет болған жағдайда).

Оқу іс-әрекетінің осындай кезең-кезеңімен жүзеге асырылуы студентке оның жеке басы үшін маңызды білім алуға көмектеседі, оның негізінде болашақта оның кәсіби тағдыры жүзеге асырылады. Жеке тұлғаның кәсіби қалыптасуы білім беру траекториясын құрумен тікелей байланысты екенін атап өткен жөн. Соңғысының бастапқы нүктесі жеке тұлғаның даму деңгейі мен қоғам, оқу, кәсіп тарапынан қойылатын талаптар арасында туындайтын қайшылықтар болып табылады.

Білім беру қызметінің субъектісі бола отырып, білім алушы жеке қасиеттерін жетілдіреді, қажетті дағдылар мен білім алады. Студенттің үздіксіз білімі және оның кәсіби өсуі ажырамас компоненттер болып табылады, олар жеке тұлғаның әлеуетінің бірлігі мен жинақталуын құрайды.

Студенттің кәсіби жолын қалыптастыру-бұл күрделі көп қырлы процесс, онда соңғысы тиісті қатынастардың белсенді қатысушысы болып табылады. Осыған байланысты жеке білім беру траекториясын құруға табысты және қанағаттанарлық мамандарға тән белгілі бір жеке сипаттамалар айтарлықтай әсер ететінін атап өту қажет сияқты. Бұл қорытынды жүргізілген зерттеуге негізделген.

Соңғысына IT саласындағы мамандықтар бойынша студенттер қатысты. Практикалық жұмыс сауалнаманы қолдана отырып жүргізілді, оның негізгі мақсаты жоғары оқу орнындағы мамандықты және IT саласындағы мамандықты (жұмысты) таңдауға қанағаттануға әсер еткен студенттердің сипаттамаларын анықтау болды [4].

**Зерттеу нәтижелерін талқылау.** Алдымен тиісті мамандықты таңдауға қанағаттануға әсер ететін білім беру процесі мен сипаттамаларын қарастыру керек. Жүргізілген сауалнама 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1

## IT саласындағы мамандықты таңдауға қанағаттану

| ерекшелігі                                           | Тест түрі  | Нәтиже       | p-мәні      |
|------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------|
| ДК меңгеру деңгейі                                   | Корреляция | 0,401596361  | 4.52E-09    |
| Жылына оқылатын кітаптар саны                        | Корреляция | -0,191360546 | 0,006920698 |
| Мектептегі нақты пәндер бойынша орташа баға          | Корреляция | 0,191118127  | 0,006993565 |
| Мектептегі жаратылыстану пәндері бойынша орташа баға | Корреляция | 0,162160272  | 0,022461129 |
| Мектептегі гуманитарлық пәндер бойынша орташа баға   | Корреляция | -0,143160452 | 0,044212817 |
| Мектептегі зертханалық жұмыстың орташа бағасы        | Корреляция | 0,141145908  | 0,047315529 |
| Орташа GPA                                           | Корреляция | 0,134128616  | 0,06576028  |
| Тілдерді білу                                        | Корреляция | 0,133121567  | 0,084451027 |
| Жүргізілетін сабақтар (30%)                          | Корреляция | -0,079800738 | 0,263750888 |
| Хобби                                                | Хи шаршы   | 29,16279502  | 0,000296898 |
| Мектептегі негізгі бағыт                             | Хи шаршы   | 20,673036    | 0,008068608 |
| Күштері                                              | Хи шаршы   | 23,85809809  | 0,02126393  |
| Үниверситетте жұмыс тәжірибесі                       | Хи шаршы   | 13,47846639  | 0,036036704 |
| Оқуды бітіргеннен кейінгі жоспарлар                  | Хи шаршы   | 6,027946385  | 0,420066803 |
| Оқуды бітіргеннен кейінгі жоспарлар                  | Хи шаршы   | 5,159094957  | 0,523576102 |
| Қосымша сабақтар                                     | Хи шаршы   | 2,46752889   | 0,872083853 |

Сауалнама нәтижелері бойынша келесі негізгі қорытындыларды ұсыну қажет:

1. Өз біліміне қанағаттанған студенттердің жартысынан көбі (63%) мектепте дербес компьютерді меңгеру деңгейі мүмкін бес ұпайдың бесеуін құрайды;

2. Сауалнамаға қатысқандардың жартысы (50 %) мектептегі ДК-нің төмен деңгейі (5-тен 1 және 2 балл) білімге қанағаттанбаудың себебі болғанын көрсетті;

3. IT біліміне қанағаттанған респонденттердің көпшілігі мектепте математикалық бейімділікпен оқыды;

4. IT-де мамандық таңдауға қанағаттанған сауалнамаға қатысқандардың 74 % – мектеп жылдарында компьютермен байланысты хобби болған;

5. Мамандандыруды таңдаудағы қанағаттанбаушылық құмарлықтары компьютермен байланысты емес студенттердің 71% құрады;

6. Таңдалған мамандыққа қанағаттанған студенттердің күшті жақтары-алгоритмдік ойлау, тәртіптілік және есте сақтау;

7. Тілдерді білу, қарым-қатынас шеңбері, қосымша сабақтар, сондай-ақ мектепті/ЖОО-ны бітіргеннен кейінгі жоспарлар сияқты сипаттамалар IT саласындағы мамандықты таңдауға қанағаттану деңгейіне әсер еткен жоқ.

Сауалнаманың тағы бір бөлімі-бұл IT маманының жұмысына әсер еткен кәсіби сипаттамалар. Соңғысының нәтижелері 2-кесте түрінде ұсынылған.

Кесте 2

## IT саласында мамандық таңдауға қанағаттану

| Сипаттама                                            | Тест түрі  | Нәтиже        | p-мәні        |
|------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|
| Күштері                                              | Хи шаршы   | 91.7819677871 | 2.229067E-014 |
| Біліміне көңілі толды                                | Хи шаршы   | 67.545686166  | 7.479642E-014 |
| Мектептегі негізгі бағыт                             | Хи шаршы   | 68.2558191995 | 1.092238E-011 |
| Хобби                                                | Хи шаршы   | 66.9816332352 | 1.955227E-011 |
| Университетте жұмыс тәжірибесі                       | Хи шаршы   | 49.3354956554 | 6.387596E-009 |
| Білім                                                | Хи шаршы   | 30.2638612546 | 0.0007755038  |
| Қосымша сабақтар                                     | Хи шаршы   | 6.7532151863  | 0.3442739548  |
| Оқуды бітіргеннен кейінгі жоспарлар                  | Хи шаршы   | 3.3707059262  | 0.7610846096  |
| Университет елі                                      | Хи шаршы   | 0.1833413622  | 0.9960464127  |
| Оқуды бітіргеннен кейінгі жоспарлар                  | Хи шаршы   | 0.217853878   | 0.999801449   |
| ДК меңгеру деңгейі                                   | Корреляция | 0.5216751782  | 6.398523E-019 |
| Мектептегі нақты пәндер бойынша орташа баға          | Корреляция | 0.4603604221  | 1.433152E-014 |
| Орташа GPA                                           | Корреляция | 0.3049462601  | 1.900156E-006 |
| Мектептегі зертханалық жұмыстың орташа бағасы        | Корреляция | 0.251269243   | 5.679188E-005 |
| Мектептегі жаратылыстану пәндері бойынша орташа баға | Корреляция | 0.231753255   | 0.0002123203  |
| Тілдерді білу                                        | Корреляция | 0.1326184716  | 0.0580158534  |
| Жылына оқылатын кітаптар саны                        | Корреляция | -0.0548823767 | 0.386592722   |
| Әлеуметтік шеңбер (1-5)                              | Корреляция | 0.0137593106  | 0.8282779786  |
| Мектептегі гуманитарлық пәндер бойынша орташа баға   | Корреляция | -0.0072296842 | 0.909261972   |

Осыған байланысты негізгі ережелерді белгілеу керек:

1. Мамандық таңдауына байланысты сауалнамаға қатысқандардың 74 %-ы мектепте дербес компьютерді меңгеру деңгейі бойынша жоғары балл (4 және 5) болғанын көрсетті;

2. Сауалнамаға қатысушылардың жартысынан көбі (63%) мамандық таңдауда жоғары қанағаттанушылыққа ие, олар мектептегі нақты пәндер бойынша үздік оқушылар екенін атап өтті;

3. Білім беру сияқты, IT саласында жұмыс істейтін азаматтардың күшті жақтары алгоритмдік ойлау, тәртіптілік және есте сақтау болып табылады;

4. Мамандыққа қанағаттанған респонденттердің 63% – мектеп жылдарында ДК-мен байланысты хобби болған;

5. Керісінше, сауалнамаға қатысқандардың кәсіби таңдауына қанағаттанбағандардың 82% – компью компьютерге қатысы жоқ хобби болды;

6. Мамандықты таңдауға қанағаттанудың жоғары деңгейіне білімге қанағаттану және жұмыс тәжірибесінің болуы да ықпал етті;

7. Университетті бітіргеннен кейінгі жоспарлар, университеттің орналасқан елі, қосымша сабақтар, тілдерді білу, бір жыл ішінде оқылған кітаптар саны, қарым-қатынас шеңбері және гуманитарлық мектеп ғылымдары бойынша бағалау сияқты сипаттамалар берілген көрсеткішке әсер еткен жоқ [5].

**Қорытынды.** Жүргізілген сауалнама студенттің – IT-маманның кәсіби жолы – бұл жеке тұлғаны кәсіби таңдауға қанағаттануға әсер ететін қарым-қатынастар мен өзара әрекеттесулердің белсенді қатысушысы ретінде қарастыратын мектепте оқып жүргенде басталатын ұзақ процесс екенін анықтады. Қарастырылып отырған процесс құрамдас кәсіби сипаттамаларды игеруді, жеке қасиеттерді игеруді, еңбекке, хоббиге байыпты қарауды және білімнің жоғары деңгейін қамтиды.

Кәсіптегі әлеуеттің мазмұны және жеке білім беру траекториясын құру тенденциясы келесі сипаттамаларсыз мүмкін емес:

1. IT саласындағы мамандыққа тікелей қатысы бар қажеттіліктердің болуы;

2. Білім алушылардың қажетті дағдыларды игеруге байланысты өз мүмкіндіктерін түсінуі;

3. Мамандық үшін соңғысының маңыздылығы тұрғысынан жеке қабілеттер мен хоббиерге ұқыпты қарау;

4. Кәсіби әлеуетке жетудің жолдары мен тәсілдерін өз бетінше таңдау.

Осылайша, студенттің мамандық пен оқуды таңдаудағы қанағаттанушылығына жоғары әсер ететін барлық сипаттамаларды үш негізгі топқа жіктеуге болады:

1. Мотивациялық, оның белгілеріне, мысалы, ДК-нің жоғары деңгейіне қызығушылық жатады;

2. Эмоционалды, оның белгілеріне, мысалы, Ақпараттық технологиялар саласындағы болашақ маманның бейнесін жасау жатады;

3. Белсенділік, оның белгілеріне, мысалы, кәсіби жетістікке жету жолдарын іздеуді жатқызуға болады.

Қорытындылай келе, жеке білім беру траекториясы қазіргі заманғы сын-қатерлерге бейімделу құралы ғана емес, сонымен қатар білікті, ынталы және кәсіби сын-қатерлерге дайын мамандарды қалыптастыруға ықпал ететін қуатты механизм екенін атап өтуге болады. ИОТ енгізу кешенді тәсілді қажет етеді, бірақ зерттеу нәтижесінде алынған нәтижелер мұндай күш-жігердің негізделген және перспективалы екенін көрсетеді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Шапошникова, Н.Ю. Индивидуальная образовательная траектория студента: анализ трактовок понятия [Текст] / Н.Ю. Шапошникова // Педагогическое образование в России. – 2019. – №5. – С. 1-6.
2. Шармина, Т.Н. Опыт обучения математике в условиях реализации индивидуальных образовательных траекторий студентов [Текст] / Т.Н. Шармина, В.Г. Шармин // Общество: социология, психология, педагогика. – 2020. – №1. – С. 1-5.
3. Даливеля, О.В. Электронные образовательные ресурсы как средство обучения школьным предметам детей с особыми образовательными потребностями [Текст] / О.В. Даливеля, В.Э. Гаманович // Специальное образование. – 2020. – №XII. – С. 114-117.
4. Сафронова, И.В. Индивидуализация образовательного процесса на основе построения индивидуального образовательного маршрута [Текст] / И.В. Сафронова // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. – 2021. – №1. – С. 21-26.
5. Жданко, Т.А. Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМ) студентов в вузе [Текст] / Т.А. Жданко, Т.В. Живокоренцева, О.Ф. Чупрова // Magister Dixit. – 2021. – №1 (13). – С. 14-19.

Материал редакцияға 21.01.25 түсті, 14.03.25 қабылданды.

Д. Сұлтанбекұлы<sup>1</sup>, В.В. Науменко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Университет «Туран», г. Алматы, Казахстан

#### ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ В ОБУЧЕНИИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ

**Аннотация.** В статье рассматривается концепция индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) как инновационного подхода в подготовке ИТ-

специалистов. Описаны особенности проектирования и реализации ИОТ в условиях современных образовательных технологий, преимущества применения данного подхода в профессиональной подготовке. Особое внимание уделено роли модульных программ, цифровых платформ и системы наставничества. Рассматриваются ключевые аспекты, обеспечивающие гибкость и вариативность образовательного процесса, а также вызовы и перспективы внедрения ИОТ в образовательную практику.

**Ключевые слова:** индивидуальная образовательная траектория, ИТ-специалисты, профессиональная подготовка, модульные программы, цифровые платформы, наставничество, гибкость обучения.

**D. Sultanbekuly<sup>1</sup>, V.V. Naumenko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Turan University, Almaty, Kazakhstan*

#### **INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY APPLICATION IN THE TRAINING OF IT SPECIALISTS**

**Abstract.** The article discusses the concept of an individual educational trajectory (IET) as an innovative approach in training IT specialists. The features of the IET design and implementation in the context of modern educational technologies, the advantages of using this approach in professional training are described. Special attention is paid to the role of modular programs, digital platforms and mentoring systems. The key aspects that ensure the flexibility and variability of the educational process, as well as the challenges and prospects of introducing IET into educational practice, are considered.

**Keywords:** individual educational trajectory, IT specialists, professional training, modular programs, digital platforms, mentoring, learning flexibility.

#### **References**

1. Shaposhnikova N.YU. Individual'naya obrazovatel'naya trayektoriya studenta: analiz traktovok ponyatiya [Individual educational trajectory of a student: analysis of interpretations of the concept] // Pedagogical education in Russia. – 2019. – No.5. – P. 1-6. [in Russian].
2. Sharmina T.N., Sharmin V.G. Opyt obucheniya matematike v usloviyakh realizatsii individual'nykh obrazovatel'nykh trayektoriy studentov [Experience of teaching mathematics in the context of implementing individual educational trajectories of students] //Society: sociology, psychology, pedagogy. – 2020. – No.1. – P. 1-5. [in Russian].
3. Dalivelya O.V., Gamanovich V.E. Elektronnyye obrazovatel'nyye resursy kak sredstvo obucheniya shkol'nykh predmetam detey s osobymi obrazovatel'nymi potrebnyami [Electronic educational resources as a means of teaching school subjects to children with special educational needs] //Special education. – 2020. – No.XII. – P. 114-117. [in Russian].
4. Safronova, I.V. Individualizatsiya obrazovatel'nogo protsessa na osnove postroyeniya individual'nogo obrazovatel'nogo marshruta [Individualization of the educational process based on the construction of an individual educational route] //Fundamental and applied research: problems and results. – 2021. – No.1. – P. 21-26. [in Russian].
5. Zhdanko T.A., Zhivokorentseva T.V., Chuprova O.F. Proyektirovaniye individual'nykh obrazovatel'nykh marshrutov (IOM) studentov v vuze [Design of individual educational routes (IER) of students at the university] //Magister Dixit. – 2021. – No.1 (13). – P. 14-19[in Russian].