

арналған ғылыми және іс жүзінде негізделген әдістер мен құралдардың жиынтығы. Ол күрделі элементтер жүйесі болып табылады және оқу әрекеті процесінде нәтижеге шығару үшін оқу процесін ұйымдастырудағы алгоритмдік қадамдар тізбегін дәл жобалау қажет. Оқытудың әдістемелік жүйесі шеңберіндегі білім беру технологиясының құрылымы көптеген факторлармен анықталады[3].

HolonIQ – халықаралық білім беру нарығын талдауға мамандандырылған интеллектуалды платформа[2]. Түрлі нарықтағы экономикалық өзгерістерді саралап беретін таксономияның біздің жұмыстағы маңыздысы – үнемі өзгеріске ұшырап отыратын EDTech бөлімі. Мұндағы бізге платформа сұрыптап беретін кестені ұғыну үшін алдымен оның негізгі мазмұнын және қалай жұмыс жасайтын түсініуіміз қажет. Таксономия ұсынатын мәліметтерге сәйкес, терминдердің келесідей жіктелімін ұсынамын:

«Төменнен жоғары» талдауы. Талдау кластерлеу мен сегментацияның жаңа тәсілдерін зерттеу үшін машиналық оқытудағы "мұғалімсіз оқытуды" қолдана отырып, қалыптасқан және дәстүрлі білім таксономияларына байланысты емес және бейтарап емес деректердегі табиғи заңдылықтарды анықтады. Мысалы, беттің оң жағындағы визуализация бір елдегі ұйымдар желісін зерттеуге мүмкіндік береді. Оқушыларды, ата-аналарды, мектептер мен мекемелерді қолдау тәсілдеріне ұқсас ұйымдар өздері қызмет ететін сегменттер, сондай-ақ олар қолданатын модельдер мен технологиялар негізінде топтастырылған.

Методология – ғаламдық ландшафт мәліметтерді сұрыптауда екі классикалық тәсілді қамтиды: аналитика және дизайн.

Холондық жүйе. Әрбір холонның өзі тұтастық пен сәйкестікке ие, бірақ сонымен бірге үлкен жүйенің бөлігі болып табылады. Біз білім беруді холондар (студенттер, мұғалімдер, академиктер, мектептер, стартаптар, университеттер, ұлттық жүйелер) автономды және бірлесіп жұмыс істейтін холоникалық жүйе деп санаймыз.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Training future computer science teachers in the context of digitalisation based on the "History of informatics" course.// Oshanova N.T., Bukanova A.K., Kazhiakparova Zh.S., Salbyrova M.T., Sharmukhanbet S.R.// World Journal on Educational Technology: Current Issues// Volume 13, Issue 3, (2021) 354-369
2. <https://www.holoniq.com/>
3. Методология проектирования и реализации образовательных технологий по робототехнике в вузе// Мухамедиева К.М.//2019

### МАТЕМАТИКАНЫ ТЕРЕНДЕТЕ ОҚЫТАТЫН СЫНЫПТАРДА ГЕОМЕТРИЯНЫ ОҚУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖОБАЛЫҚ ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ

Шауғенбай А.Б.

Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан

E-mail: [ayazhan.shb@mail.ru](mailto:ayazhan.shb@mail.ru)

Бүгінгі таңда жобалық қызмет мектеп пен университетте әртүрлі пәндерді оқыту тәжірибесінде кеңінен танымал бола бастады. Осы зерттеулерді талдау Жобалық іс-әрекет өнімді білім беру жүйесінің маңызды құрамдас бөлігі ретінде әрекет етеді және жеке тұлғаға бағытталған тәсілді жүзеге асыруға бағытталған іс-әрекеттің белсенді әдістері арқылы білім беру процестерін ұйымдастырудың стандартты емес, дәстүрлі емес әдісі болып табылады деген қорытынды жасауға мүмкіндік берді.

Бұл зерттеу жоғары сынып оқушыларының геометриясын оқытудың теориясы мен әдістемесі мәселелеріне, атап айтқанда, іргелі білім алуы практикалық дағдыларды қалыптастырумен оңтайлы үйлестіруге мүмкіндік беретін оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыруға арналған. Қазіргі мектептің түлегі қоғамға сәтті интеграциялану және оған бейімделу үшін қажет тәжірибеге бағытталған білім алуға мүдделі.

Математика оқу пәні ретінде оқушылардың мәдени және жеке қалыптасуына жағдай жасау үшін үлкен мүмкіндіктерге ие. Математиканы оқыту саласындағы қоғамның әлеуметтік тапсырысы оқушылардың жеке басын қалыптастыру, әр оқушының жеке басына қатысты оқу пәнінің тәрбиелік, тәрбиелік және дамытушылық әлеуетін неғұрлым толық жүзеге асыру міндетін алға тартады.

Зерттеудің өзектілігі олардың арасындағы қайшылықтармен расталады:

- білім компонентін іске асыратын математикалық білім берудің қалыптасқан дәстүрлерімен және жеке оқытуға, білім алушылардың жеке сұраныстарын іске асыруға бағытталған жаңа үрдістермен;

- оқытудың жаңа әдістерін, формалары мен құралдарын қолдану қажеттілігі және оларды математика сабақтарында қолдануды әдістемелік қамтамасыз етудің жеткіліксіз дамуы;

- математиканы, атап айтқанда геометрияны оқытуда жоғары сынып оқушыларының жобалық іс-әрекетін әр түрлі мамандандырылған сыныптарда қалыптастыру қажеттілігін түсіну және тиісті әдістердің жеткіліксіз дамуы.

Осы қарама-қайшылықтарға сүйене отырып, зерттеу мәселесі мамандандырылған сынып оқушыларының жобалық іс-әрекетін қалыптастыруға ықпал ететін геометрияны оқыту әдістемесінің жеткіліксіз дамуы болып табылады.

Оқушылардың жобалық іс-әрекетін қалыптастыру тұжырымдамасын түсіндірудің теориялық және әдіснамалық негіздемесі. Ол оқушының танымдық белсенділігін арттырудың, оның шығармашылығын дамытудың және сонымен бірге белгілі бір жеке қасиеттерді қалыптастырудың дидактикалық құралы ретінде анықталады және проективтік оқыту әдістеріне негізделген нәтижелі оқыту болып табылады: Тәуелсіз жоспарлау, болжау, шешім қабылдау, жеке маңызды мәселенің егжей-тегжейлі дамуы, ғылыми зерттеу. Бұл жобалық қызметті оқушылардың мақсатты іс-әрекеті ретінде ұсынуға мүмкіндік береді, оның барысында алынған білім жаңартылады, тәуелсіз оқытудың ерекше жеке тәжірибесі алынады. Жоғары сынып оқушыларының жобалық іс - әрекетінің ұсынылған құрылымы келесі компоненттерден тұрады: жоба бойынша жұмыс кезеңдері-қызметті ұйымдастыру, қызметті жүзеге асыру, қызмет нәтижелерін ұсыну, оны бағалау және кезеңдер. Әр кезеңде белгілі бір міндеттер шешіледі, оқушылар мен мұғалімнің іс-әрекетінің сипаты анықталады, арнайы (жобалық) дағдылар қалыптасады: ойлау, ұйымдастыру, іздеу, ақпараттық, коммуникативті, презентация, бағалау, рефлексивті. Мамандандырылған сыныптарда геометрияны оқытуда оқушылардың жобалық іс-әрекетін кезең-кезеңмен қалыптастырудың әзірленген әдістемесі оқушының тәуелсіздігін, оның жеке басының барлық салаларын дамытуға ықпал етеді. Ол үшін жоғары мамандандырылған сыныптарда геометрияны оқытудың мақсаттары нақтыланды, жоғары сынып оқушыларының жеке қабілеттерін және олардың осы пәнді оқу қажеттіліктерін барынша ескеретін оқу материалдарының мазмұны, әдістері, оқыту нысандары таңдалды.

Оқушылардың жобалық іс-әрекетін ұйымдастыруда мұғалімнің жобаны типологияландыру қабілеті маңызды рөл атқарады, ондағы басым бағытты анықтап, сәйкесінше мақсаттарды, мазмұнды және іске асыру әдістемесін жасау. Ұсынылған жобалардың классификациясын қорытындылай келе, біз геометрияны оқытуда қолданылатын жобалардың ең тән түрлерін анықтадық. Біз ұсынылған классификацияны және біздің жұмысымыздың тәжірибесін ескере отырып, жоғары сынып оқушыларының басым қызметі әдісі бойынша жобалардың түрлерін қарастырдық. Олардың ішінде жобалардың келесі түрлері анықталды: зерттеу, шығармашылық, практикаға бағытталған (қолданбалы), рөлдік (ойын), танымдық-бағдарлау.

Зерттеу жобаларының әдісі орта мектеп оқушылары үшін басты орын алады және сонымен бірге үлкен қиындықтар туғызады. Ол жалпы білім берудің маңызды міндеттерінің бірі болып табылатын ғылыми әдістеме негізінде қоршаған әлемді меңгеру қабілетін дамытуға негізделген.

Математиканы оқытуда жобалық іс-әрекетті қолдану бойынша мұғалімге арналған әдістемелік ұсыныстарда осы іс-әрекетке тән сипаттамалар, принциптер, талаптар анықталды. Олар жобалық іс-әрекеттің құрылымын, жобалардың түрлерін, нәтижелерді ұсыну формаларын, сондай-ақ жоғары сынып оқушыларының жобалық іс-әрекетінің нәтижелерін бағалау критерийлерін ұсынды. Арнайы (жобалық) дағдыларды бөліп, оларды қызмет түрлері бойынша топтастырдық: ойлау әрекеті, ұйымдастыру, іздеу, ақпараттық, коммуникативтік, таныстыру, бағалау, рефлексивті, сондай-ақ құзыреттілік тобы: когнитивтік, коммуникативтік және проблемаларды шешудегі құзыреттілік.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Громыко Ю.В. Исследование и проектирование в образовании // Школьные технологии. 2005. - № 2. - 66-69 б.
2. Гузев В.В. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. М.: НИИ школьных технологий, 2004. - 128 б.
3. Дорофеев Г.В. и др. Концепция профильного курса математики // Математика в школе. 2006. - № 7. - 14-25 б.
4. Юб.Матяш Н.В. Проектный метод обучения в системе технологического образования // Педагогика. 2000. - № 4. - 38-44 б.

### **О РОЛИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ И О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ И ИХ РЕШЕНИЯХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Юсупов А.И., Халдыбаева И.Т., Абдикайимова Г.А.**

*Ташкентский государственный технический университет имени И. Каримова, Ташкент*

E-mail: [ibadat.khaldybaeva@gmail.com](mailto:ibadat.khaldybaeva@gmail.com)

В эпоху глобализации техника, технологии стремительно развиваются и в производство внедряются новые, современные оборудования и передовые технологии, во всех странах мира существует большой дефицит современных, высококвалифицированных инженеров. Деятельность инженера носит творческий характер, и он должен уметь принимать новаторские и нестандартные решения по созданию новой техники и технологий, внедрению в производство, а также по организации производства.

Эти требования ставят важные задачи перед инженерным образованием. Как и страны мира, Узбекистан также уделяет особое внимание вопросу подготовки современных квалифицированных инженеров.

Исходя из анализа исследователей, современный инженер должен обладать глубокими знаниями и навыками по своей специальности, логическим математическим мышлением, а также уметь пользоваться математическим аппаратом и математическими методами в своей области, строить математические модели инженерных задач, выполнять проектно-строительные работы. Должен иметь глубокое и творческое мышление по своей специальности, способность быстро адаптироваться к производственному процессу. Для этого ему необходимо иметь достаточные математические знания[1,2].

В условиях современной глобализации большое значение имеют возросшие и ускоренные потоки информации, информационные коммуникации, высокоточные автоматические устройства, а также стремительное развитие и обновление науки, техники и технологий, математического аппарата, математических методов, математического моделирования и проектирования, получение точных и быстрых технических и технологических решений. По этой причине в подготовке инженерных кадров большое значение имеет математика и предметы цикла математики, а также качество их подготовки.

Приведем некоторые проблемы и недостатки, выявленные в ходе исследований по повышению качества и эффективности преподавания математики, что имеет большое