

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ФИЗИКА-ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТІ

**«ФИЗИКАДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТЕНДЕНЦИЯЛАР: ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМ
ИНТЕГРАЦИЯСЫ»**

Халықаралық ғылыми конференциясының материалдары

**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ФИЗИКЕ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Материалы международной научной конференции

«MODERN TRENDS IN PHYSICS: INTEGRATION OF SCIENCE AND EDUCATION»

Materials of the international scientific conference

Астана, 2024 ж

ОӘЖ 53.(075)
Н90

Редакциялық кеңес:

Е.Б. Сыдықов, С.Б.Мақыш, Ж.М.Құрманғалиева, Д.Р.Айтмағамбетов,
Л.Т.Нуркатова, Н.Г.Айдарғалиева

Ә43 Физикадағы заманауи тенденциялар: ғылым мен білім интеграциясы:
Халықаралық ғылыми конференциясының материалдары (2024 жылдың 23 ақпаны, Астана, Қазақстан). – Астана: Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ баспасы, 2024. – 555 б.

ISBN 978-601-337-957-9

«ФИЗИКАДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТЕНДЕНЦИЯЛАР: ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМ ИНТЕГРАЦИЯСЫ» атты Халықаралық ғылыми-теориялық конференция материалдар жинағына кәсіптік-техникалық білім беруді жетілдіруде «Космологияның қазіргі мәселелері», «Техниканың дамуындағы физиканың рөлі», «Ядролық физика, жаңа материалдар мен технологиялар», «Радиоэлектроника мен телекоммуникацияның қазіргі даму тенденциялары», «Ғарыштық техника мен технологияларды дамытудың озық бағыттары», жоғары оқу орындарындағы кәсіби педагогика проблемалары «Университетте физика және астрономия білімінің даму тенденциялары», «Орта мектепте физиканы оқытудың тиімді педагогикалық технологиялары», «Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау жүйесіндегі инновациялар», «Қазіргі ақпараттық және коммуникациялық технологиялар» және оларды шешу әдістері мен жолдары қарастырылған мақалалар жарияланған.

ОӘЖ53.(075)

КБЖ 22.3я73

ISBN 978-601-337-957-9

© Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, 2024

1. Carvalho, J. L., & Myung, J. I., 2009. Журнал эконометрики, 148(2),// Выбор модели в нелинейных моделях с использованием байесовского доказательства о параметрических конфигурациях с применением к дебатам о ППП, 2009 г. – С. 126-137.
2. Chetty, R., Friedman, J. N., & Rockoff, J. E., 2014. American Economic Review, 104(9),// Измерение воздействия учителей II: Добавленная стоимость учителя и результаты студентов в зрелом возрасте, 2014 г. . – С. 2633-2679.
3. Duflo, E., & Hanna, R., 2005. // Мониторинг эффективности: Как заставить учителей ходить в школу. – С. 1-12
4. Duflo, E., Hanna, R., & Ryan, S. P., 2012. American Economic Review, 102(4) // Инcentивы работают: Как заставить учителей ходить в школу. – С. 1241-1278.
5. Angrist, J., & Lavy, V., 1999. The Quarterly Journal of Economics, 114(2) // Использование правила Маймонида для оценки влияния размера класса на успеваемость в школе. – С. 533-575.

Исақ Ляззат Жанзаққызы

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Магистрант

STEM БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ДЕНГЕЙЛІК ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІН ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫ

Андатпа: Деңгейлік оқыту жүйесі білім алушылардың қабілеттері мен қалауларының әр түрлі деңгейлерін дәлірек қарастыруға мүмкіндік береді, бұл олардың мотивациясы мен оқу нәтижелерін арттыруға көмектеседі.

STEM жүйесіндегі деңгейлік оқыту әр оқушының әлеуетін толық ашуға және оларды ғылыми және техникалық салалардағы болашақ қиындықтарға дайындауға ықпал ететін икемді және тиімді оқыту әдістерін ұсынады.

Түйін сөздер: STEM жүйесі, деңгейлік оқыту жүйесі, модельдеу, Tinkercad, 3d модельдеу, 3d принтер.

Қазіргі кезде цифрлық технологияның жедел дамуы мен адам қызметінің барлық саласын цифрландырудың жылдам дамуымен байланысты STEM білім беру маңызды және өзекті мәселе, білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде ерекше назар аударуды талап етеді.

Деңгейлік оқыту мұғалімдерге оқу процесін әр оқушының қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді. Оқушылар өз жылдамдықтарымен қозғала алады және өздерін қызықтыратын және олардың білім деңгейіне сәйкес келетін материалға тереңірек ене алады.

Ресурстарды пайдалануды оңтайландыруға көмектеседі, өйткені оқушылар өздерінің қабілеттеріне сәйкес келетін деңгейде қолдау мен нұсқаулар ала алады. Бұл сонымен қатар мұғалімдерге уақыт пен күш-жігерді тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын дамытуға ықпал етеді, өйткені ол оқушыларға талдауды, мәселелерді шешуді және шығармашылық ойлауды қажет ететін міндеттер қояды.

STEM жүйесіндегі деңгейлік оқыту техникалық дағдылар да, нақты жағдайларда білімді қолдану қабілеті де маңызды болатын болашақ STEM кәсіптеріне дайын оқушылардың қалыптасуына ықпал етеді[1].

Білім алушылардың оқуға деген қызығушылығы төмендеуінің нәтижесінде олардың құзыреттіліктері мен дағдыларының игерілмей қалып жатыр. Қазақстан халқының санын қарасақ Ұлттық статистика бюросы ақпараты бойынша 20 миллион халықтың 6 миллионы 0-17 жас аралығындағы балалар. Елімізде жалпы білім беретін ордалардың саны 7,7 мыңды құрады. Соның ішінді бастауыш білім 1-4 сынып (1.4млн) негізгі орта білім 5-9 сынып, жалпы

орта білім 10-11 сынып. 2023 жылдың 1 қыркүйегінде 1 сыныпқа қабылданғандардың саны 364 мың. Бұл туралы Қазақстанның білім министрі Ғани Бейсембаев мәлімдеді[2].

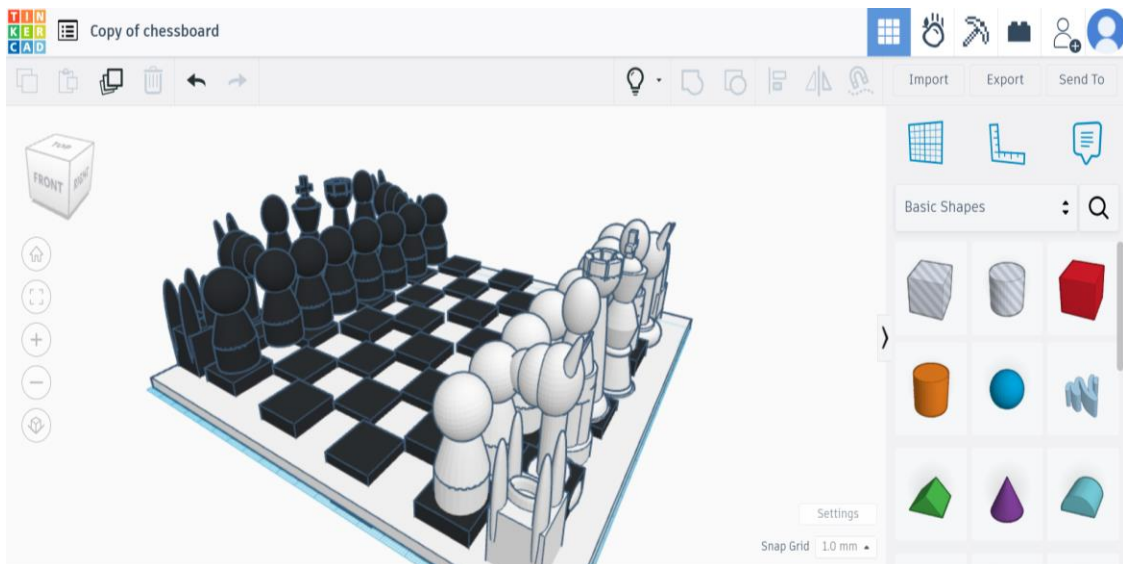
Оқу процесінде білім алушының танымдық және шығармашылық белсенділігін жүзеге асыру жетілдіруге мүмкіндік беретін заманауи білім беру технологиялары қолданылады білім сапасы, оқу уақытын тиімді пайдалану және үлесін азайту орындауға бөлінген уақытты азайту есебінен білім алушылардың репродуктивті қызметі үй тапсырмасы. Қазіргі білім беру әдістері мыналарға бағытталған білім беру процесінің даралануы, қашықтығы және өзгергіштігі, академиялық жасына және білім деңгейіне қарамастан білім алушылардың ұтқырлығы. Оқу ордасында білім беруде қолданылатын білім беру педагогикалық технологияларының кең спектрі процесінде.

Қазақстанның барлық оқу ордалары әлемдік білім беру кеңістігіне бағдарланған жаңа білім беру жүйесі қалыптасуда. Бұл процесс оқу-тәрбие процесінің педагогикалық теориясы мен практикасындағы елеулі өзгерістермен қатар жүреді. Жаңа буынның оқу материалдарын дайындаудағы инновациялық тәсіл, олардың функциялары мен білім беру практикасында қолдану тәсілдерінің өзгеруі білім беруді жаңғыртудың құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады.

Қазақстандық білім беруді реформалау, оның ішінде білім берудің жаңартылған мазмұнын енгізу процесінде мұғалімге ерекше орын берілді. Бүгінгі таңда мұғалім білім алушылармен жұмысында бір жағынан тұрақтылықтың, реттіліктің, екінші жағынан әртүрліліктің қиын үйлесімін табуы керек. Қазіргі мұғалім білім алушылардың шығармашылық әлеуетін толыққанды қалыптастыруға ықпал жасауы керек, өйткені бұл шығармашылық іс-әрекет білім алушыларға оқу процесіне белсенді қатысушы позициясын алуға, өзінің өмірлік жоспарларын жүзеге асыруға, өмір бойы өзін-өзі жетілдіруге мүмкіндік беретін толыққанды әмбебап оқу әрекеттерін алуға мүмкіндік береді[3].

Осыған орай Tinkercad 3d модельдеуде қызықты ерекше шахмат фигураларын жасауы білім алушылардың қабілеттері мен қалауларының әр түрлі деңгейлерін дәлірек қарастыруға мүмкіндік береді, бұл олардың мотивациясы мен оқу нәтижелерін арттыруға көмектеседі. Білім алушылар Tinkercad 3d модельдеу платформасында өздеріне қызықты ерекше шахмат фигуралардың моделін жасау арқылы шахматқа деген қызығушылығы арта отырып басқада креативті ойлау сонымен қатар коммуникативті дағдыларын қалыптастырады. Және де жаңа платформалармен танысып цифрлық сауаттылықтарын жетілдіреді. Онымен шектелмей өздері жасаған шахмат фигуралардың модельдердін 3d принтер арқылы басып шығарады. Осының нәтижесінде өздерінің сұраныстарын қанағаттандыра алады сонымен қатар жасап шығарған өнімдерін қолданысқа ие болғандығын көріп сезіне алады.

Осылайша, деңгейлік оқыту білім алушыларға өз білімдерін еркін және шығармашылықпен қолдануға мүмкіндік береді, бұл жаңа идеялар мен шешімдерге ықпал етуі мүмкін, сонымен қатар білім алушылардың функционалдық сауаттылықтары, олардың өмірлік және кәсіби перспективалары, өз күштеріне деген сенімділігі артады. Бұл әдіс мектептер мен оқу орындарының беделін жақсартуға, көбірек білім алушыларды тартуға және қазіргі еңбек нарығына кадрлар дайындауға көмектеседі. Деңгейлік оқыту жаңа ғылыми жаңалықтар мен инновацияларға әкелуі мүмкін білім алушылар арасында зерттеу белсенділігін дамытуға ықпал етеді.



Сурет -1. Модельді Tinkercad ортасына түсіру



Сурет 2. 3D принтерде басып шығарған модельдердің бір түрі



Сурет-3. Дайын болған модельдердің қолданылуы

Әдебиеттер:

1. STEM-образование в современной школе как способ овладения обучающимися ключевыми компетенциями и умениями <https://cyberleninka.ru/article/n/stem-obrazovanie-v-sovremennoy-shkole-kak-sposob-ovladieniya-obuchayuschimisya-klyuchevymi-kompetentsiyami-i-umeniyami>
2. Школьная система образования в Казахстане в 2024 году: изменения и особенности <https://www.nur.kz/family/school/1773601-novaa-sistema-obrazovania-v-kazahstane/>
3. Современные методики обучения казахстанского образования <https://uchitelya.kz/ru/material/38683>

ТЕХНИКАНЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ ФИЗИКАНЫҢ РӨЛІ / РОЛЬ ФИЗИКИ В РАЗВИТИИ ТЕХНОЛОГИЙ

Бултенова Санжан Қожабергеновна

Ақтөбе облысы, Хромтау қаласы №6 гимназиясы математика пәні мұғалімі

ОҚУ-ТӘРБИЕ ҮРДІСІНДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ-ПЕДОГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІ ТҰЛҒА ДАМЫТУДЫҢ КЕПІЛІ.

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Кемелұлы қасиетті Түркістан қаласы, Түркі елінің шаңырағында өткізілген «Әділетті Қазақстан-Адал азамат» атты II Ұлттық құрылтайда сөйлеген сөзінде: «Адал азаматқа тән қасиеттер әрбір жастың бойынан табылуы керек, ұрпақтың бойында жаман әдет болса, бұл үлкендердің кінәсі»- дей келе, Әділетті Қазақстанды құру үшін бүкіл қоғам болып жұмылу керектігін, ең бастысы, эразаматтың сана-сезімі жаңғыруы қажеттігін, халқымыздың дүниетанымы және өмірлік ұстанымдары өзгеруге тиіскендігін; әйтпесе, басқа реформаның бәрі бекер болатындығын нақты атап өтті. Қазіргі кезде білім беру саласында болып жатқан ауқымды өзгерістер түрлі ынталы бастамалар мен түрлендірулерге кеңінен жол ашуда. Осы тұрғыдан алғанда ұрпақ тәрбиесімен айналысатын әлеуметтік-педагогикалық қызметтің тиімділігін арттыру, оны жаңа сапада ұйымдастыру қажеттігі туындайды. Бұл үшін оқытушылардың инновациялық іс-әрекеттің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі мақсат етіледі. Ал жаңа технологияны пайдалану міндетті деңгейдегі білімді қалыптастыра отырып мүмкіндік деңгейге жеткізеді. Сондықтан оқытушының біліктілігін көтеру мен шығармашылық педагогикалық әрекетін ұйымдастыруда қазіргі педагогикалық технологияларды меңгерудің маңызы зор.