

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»  
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS  
of the XIX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024  
Астана**

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

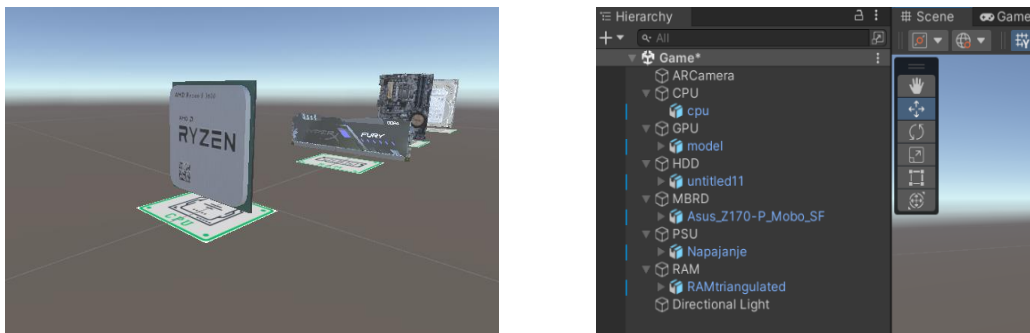
**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

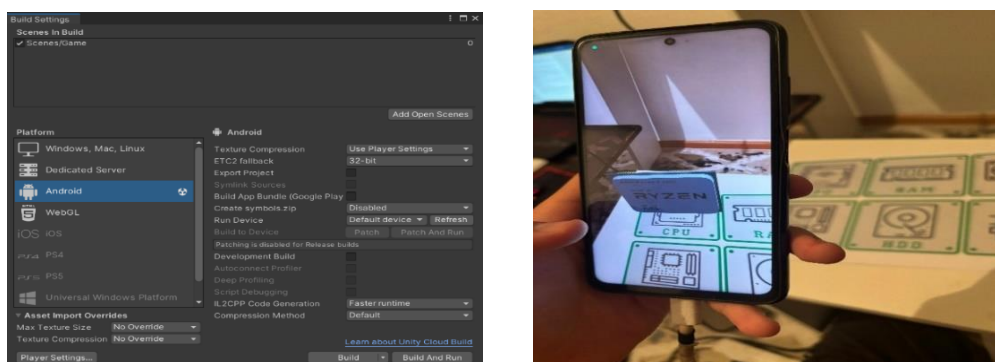
**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2024**



Сурет 9. 3D объектілерді қосу

## 7. Ark қосымшасын құрып, Android құрылғысына жіберу.

Ендігі қадам дайын болған жобамыздан Ark файл құрып, оны ұялы телефонымызға жүктеу ғана қалды.



Сурет 10. Дайын болған қосымшаны сынау

Біздер мақалада кеңейтілген шынайылық тұжырымдамасын, сондай-ақ оны құрудың мүмкін әдістерін қарастыра отырып, оны құрудың екі принципін зерттедік: маркерге негізделген және маркерсіз. Қарастырылған жобаны жасау жолдары өзіңіздің жеке кеңейтілген қосымшаңызды құрастыруға негіз болуы мүмкін деген ойдамыз.

## Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Obeysekera M. Affine Reconstruction from multiple views using Singular Value Decomposition / School of Computer Science and Software Engineering, The University of Western Australia, 2003.
2. Уваров А.Ю. Технологии виртуальной реальности в образовании // Наука и школа. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-realnosti-v-obrazovanii>.
3. Бахтин, И. В. Создание простого ар-приложения с использованием Unity и Vuforia engine / И. В. Бахтин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 5 (295). — С. 3-8. — URL: <https://moluch.ru/archive/295/67075/>.

## МАТЕМАТИКАДАН БІРІНШІ СЫНЫП БОЙЫНША СМАРТ ОҚУЛЫҚТЫҢ АУДИО КОРПУСЫН ЖАСАУ

Тогтаубай Іңкәр Баярхуқызы

[inkarbox@mail.ru](mailto:inkarbox@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Ақпараттық технологиялар факультеті, Информатика кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі, аға оқытушы – Г.Ж. Ахметова

Кілт сөздер: смарт оқулық, аудио корпус, цифрлық технологиялар, математика.

Қазіргі білім беру жағдайында ең маңызды мәселелердің бірі - оқу процесін тиімді ету. Оқу процесінің тиімділігін арттыру үшін оқу процесінің сапасын арттыратын, оны тиімдірек ететін технологияларды, формалар мен құралдарды таңдап, пайдалану қажет. Бұл мәселені шешу үшін ақпарат өрісіне жолсерік бола алатын электронды технологияларды енгізе отырып, жаңа буын оқулығын әзірлеу және оқушыларға негізгі сабақтарда алған білімдері мен дағдыларын нығайтуға көмектесу қажет. Бүгінгі таңда оқытуды автоматтандыруға қатысты мәселелер ерекше қызығушылық тудырады, өйткені техникалық құралдарды пайдаланбай «қол әдістері» өз мүмкіндіктерін әлдеқашан таусылған. Оқытуды автоматтандырудың ең қолжетімді түрі-компьютерді пайдалану, яғни оқу үшін машина уақытын пайдалану. Компьютерлерді көбірек пайдалану автоматтандыруға мүмкіндік береді, осылайша мұғалімдер әдістемелік құралдарды жасау кезінде қолданатын күрделі процедураны жеңілдетеді. Осылайша, әр түрлі «смарт оқулықтарды», компьютердегі әдістемелік құралдарды ұсынудың бірқатар маңызды артықшылықтары бар және өзекті болып табылады. Бүгінгі заманғы білім беру ортасы технологияның жедел дамуымен қатар алға басып, жаңа оқыту әдістерін және құралдарын қолдануды талап етеді [1].

Ашық ақпараттық ортада білім берудің болуы бірқатар ерекше дидактикалық мүмкіндіктерге ие. Біріншіден, бұл әртүрлі ақпараттық ресурстарға шексіз қол жетімділік, оқу-әдістемелік материалдарды ұсынудың әртүрлі формалары, білім беру процесінің субъектілері арасындағы ақпараттық өзара әрекеттесудің әртүрлі тәсілдерін қамтамасыз ету, білім алушыларды дербестендіру мүмкіндігі. В.А. Тестов атап өткендей, «мұғалімнің дәстүрлі функциялары, оқытуды индивидуализациялауға көзқарас өзгереді» [2, б. 6]. Қажетті ақпаратты кез-келген уақытта табуға болады деген елес бар, сондықтан оны үйретудің және есте сақтаудың қажеті жоқ. Материалды жүйелі және дәйекті зерттеу маңызды математиканы оқыту үшін ол көбінесе деструктивті рөл атқарады. Жүйелі және дәйекті зерттеу процестері маңызды болып табылатын математиканы оқыту үшін бұл деструктивті роль ойнайды.

Осы орайда, «Математикадан бірінші сынып бойынша смарт оқулықтың аудио корпусын жасау» тақырыбы, оқу процесінде инновациялық технологияларды пайдаланудың маңызын көрсетеді. Бұл бастама, оқушылардың оқу материалдарын қабылдауын жақсарту және олардың білім алу процесіне белсенді қатысуын ынталандыру мақсатында жасалады.

Білім беру саласындағы цифрлық технологиялардың дамуы оқу процесін тиімді және қолжетімді етуде маңызды роль атқарады. Смарт оқулықтар – бұл цифрлық форматтағы оқу материалдары, олар басылымдардың дәстүрлі түрлеріне қарағанда бірқатар артықшылықтарға ие. Олар аудио, бейне және интерактивті элементтерді қамтиды, бұл оқу процесін қызықты және тартымды етеді. Бұдан басқа, смарт оқулықтар оқушыларға оқу материалын өз бетінше басқаруға мүмкіндік береді, бұл олардың өзіндік зерттеу дағдыларын дамытуға көмектеседі.

Бұл тұрғыда аудио материалдарды пайдалану арқылы смарт оқулықты қарастырайық. Аудио корпус - бұл мұндай технологиялық инновациялардың бірі, ол оқушыларға ақпаратты есту арқылы қабылдау мүмкіндігін береді. Аудио корпусының құрылуы және оның смарт оқулықтарға интеграциялануы, оқыту әдіснамасындағы қазіргі заманғы үрдістердің бір көрінісі болып табылады. Ол білім беру материалдарын дыбыстық форматта ұсыну арқылы, оқушылардың есту арқылы қабылдау қабілеттерін пайдаланып, оқу процесін тиімді ете түседі. Аудио корпус мұндай технологиялық инновациялардың бірі, ол оқушыларға ақпаратты есту арқылы қабылдау мүмкіндігін береді. Аудио материалдар оқушылардың тілдік және сөйлеу дағдыларын дамытуға көмектеседі. Мысалы, дұрыс айтылымды, интонацияны және сөздердің дұрыс айтылуын тыңдау арқылы, оқушылар тілдік үлгілерді үйренеді және өздерінің сөйлеу дағдыларын жетілдіреді. Әңгімелер, әуенді әндер, ойын-сауықтық элементтер мен сұрақ-жауап сессиялары арқылы олардың оқу материалдарына деген мотивациясы күшейеді. Сонымен қатар, оқушылар түрлі дауыс ырғақтарын, сөз тіркестерін және тілдік үлгілерді тыңдай отырып, тілдік байлықты кеңейте алады. Смарт оқулықтың аудио корпусын әсіресе

бастауыш сынып оқушылары үшін өте тиімді, өйткені олардың көру және есту арқылы қабылдау қабілеті жоғары дамыған.

Математикадан бірінші сынып бойынша смарт оқулық үшін аудио корпусын жасау процесі бірнеше кезеңдерден тұрады.

Алдымен, оқу бағдарламасына сәйкес келетін мазмұнды анықтау қажет. Бұл кезеңде оқытушылар бірінші сыныптың математика пәні бойынша негізгі тақырыптарды таңдап, олардың әрқайсысына сәйкес келетін аудио материалдарды жасауды жоспарлайды. Мұнда сандарды тану, қосу және азайту сияқты негізгі концепцияларға ерекше назар аударылады.

Әр аудио материал үшін түсінікті және оқушылардың жас ерекшеліктері, олардың қызығушылықтары және білімдерінің деңгейі ескерілетін сценарийлер жазылады. Оқушылардың қазіргі буыны – цифрлық немесе Z буыны-өзінен бұрынғылардан оқу процесінде ескерілуі керек кейбір танымдық және жеке көзқарасымен ерекшеленеді [3]

Сценарийлерді жазу кезінде оқушылардың назарын аударуға және олардың қызығушылығын оятуға бағытталған тілдік әдістер қолданылады. Дикторларды таңдау кезінде олардың дауыс сапасы және балаларға арналған мазмұнды жеткізу қабілеттері ескеріледі: дауысы балаларға түсінікті және жағымды болуы тиіс. Диктор ретінде журналист факультетінің студенттері атсалысты.

Аудио жазбалары дайын болғаннан кейін, келесі қадам – аудионы өңдеу. Бұл процесс кезінде аудио материалдарын тазарту, дыбыстық деңгейді реттеу және қажет болған жағдайда фондық музыка немесе әсерлер қосу жүргізіледі. Аудио өңдеу оқу материалдарының тыңдаушы үшін жайлы және түсінікті болуын қамтамасыз етеді.

Дайын аудио материалдары смарт оқулық платформасына интеграцияланады. Аудио корпусы смарт оқулыққа интеграциялау – бұл оқу материалдарын оқушыларға қолжетімді ету процесі. Бұл кезеңде техникалық мамандар оқулықтың басқа бөлімдерімен бірге аудио файлдарды тиімді түрде біріктіреді. Оқушылар мен мұғалімдер үшін аудио материалдарының қолжетімділігін жоғары деңгейде ұстау маңызды. Бұл қолжетімділік әр түрлі құрылғыларда – смартфондарда, планшеттерде, және компьютерлерде оқу материалдарын пайдалану мүмкіндігін қамтиды. Сонымен қатар, интернетке қосылымсыз кезде де аудио материалдарды тыңдау опциясын қарастыру қажет.

Аудио корпусын пайдаланудан кейінгі бағалау процесі оқушылардың реакциялары мен нәтижелерін талдауды қамтиды. Мұғалімдер оқушылардан кері байланыс алып, олардың аудио материалдарын қалай қабылдағанын және оның олардың оқу процесіне қосқан үлесін бағалайды, түсініктемелерін, сондай-ақ тестілік тапсырмалар мен оқу барысындағы жетістіктерін зерделейді. Бұл ақпарат аудио корпусының сапасын жетілдіруге және болашақтағы оқу материалдарын дамытуға негіз болады.

Бүгінгі күні технологиялардың қарқынды дамуы білім беру саласында да жаңа мүмкіндіктер ашып, оқу процесін түбегейлі өзгертуде. Математикадан бірінші сынып бойынша смарт оқулықтың аудио корпусын жасау идеясы осы заманғы қажеттіліктерге жауап береді. Бұл жоба оқушыларға математикалық түсініктерді қызықты және тиімді түрде меңгеруге көмектеседі, сондай-ақ олардың оқуға деген ынтасын арттырады. Аудио материалдарды дайындауда мазмұнның сапасына, аудио жазбалардың түсініктілігіне және олардың балалардың жас ерекшеліктеріне сәйкес келуіне баса назар аударылады. Дикторлардың дауысы, фондық музыка, және әр түрлі дыбыстық әсерлер балалардың назарын аударып, оқу процесін тартымды етеді. Бұл арқылы оқушылар өздерінің оқу материалдарына деген қызығушылығын арттырып, білім алу процесін ләззат алады. Смарт оқулықтардың интеграциясы оқу материалдарына қол жеткізуді жеңілдетеді және оқушылардың әр түрлі құрылғыларда оқу мүмкіндіктерін кеңейтеді. Оқушылар қажетті аудио материалдарды кез келген уақытта және кез келген жерде тыңдай алады, бұл олардың білім алу процесіне үнемі қатысуын қамтамасыз етеді. Жобаның бағалау және жетілдіру кезеңі оқу материалдарының тиімділігін арттыруда маңызды рөл атқарады. Оқушылардың пікірлері, олардың оқу үлгерімінің нәтижелері, және мұғалімдердің бағалаулары аудио корпусын одан әрі жетілдіре түседі.

### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Антони Пардала Информатизация как стимулятор современного математического образования // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы II Междунар. науч. конф. Красноярск, 25 - 28 сентября 2018 г.: в 2 ч. Ч. 1 / под общ. ред. М. В. Носкова: Сиб. федер. ун-т, 2018. С. 51-56.
2. Тестов В.А. Математическое образование в условиях сетевого пространства // Образование и наука. 2013. № 2 (101). С. 111–120.
3. Тумашева О.В., Шашкина М.Б. Средства формирования и оценивания метапредметных результатов обучающихся поколения Z // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2020. Том 9. № 1 (30). С. 285–290.

ӘОК 004.89

### **ЗАМАНАУИ ХИМИЯ САЛАСЫНДА НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІЛЕР МҮМКІНДІКТЕРІН ПАЙДАЛАНУ**

**Төлеуханова Әсел Ерназарқызы**

[asel.toleuhanova@mail.ru](mailto:asel.toleuhanova@mail.ru)

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ 2 курс магистранты, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі - А. Абылайхан

Химиялық білімнің әртүрлі салаларында жасанды интеллектті пайдалану мүмкіндіктері мәселелері қаралады. Уақыт өте келе жасанды интеллект шешетін міндеттер саны қарқынды түрде артады, атап айтқанда: қосылыстардың физикалық қасиеттерін болжау, квантты химия әдістерін ауыстыру, химиялық реакциялар мониторингі, электрондық микроскопиядағы бейнелерді және масс-спектрометриядағы сигналдарды тану процестері және т.б.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, бағдарламалық қамтамасыз ету, медицина, дәрі-дәрмек, химиялық реакциялар.

Химияда жасанды интеллектті пайдаланудың негізгі артықшылықтарының бірі деректердің үлкен көлемін өңдеу және олардағы заңдылықтарды іздеу мүмкіндігі болып табылады. Бұл жаңа заттарды ашу және химиялық реакцияларды оңтайландыру процесін жеделдетуге мүмкіндік береді.

Ежелгі заманда, теориялық таным қалыптасқанға дейін, адамдар эксперименттер негізінде қоршаған құбылыстар туралы қорытындылар жасаған. Адамзат қандай да бір оқиғалар қандай заңдар бойынша болып жатқанын білмеді, сондықтан қалған нәрсе - құбылыстарды байқау және болып жатқан оқиғадан қандай да бір өзара байланысты табуға тырысу [1].

Біртіндеп, білімнің жинақталуына қарай, адамдар сандық тәсілді пайдалана отырып, себеп-салдарлық байланыстарды анықтай бастады. Бірақ әрдайым қолмен жасау ұзақ болды, сондықтан технологияның дамуымен ғалымдар шынайы жүйелерді компьютер ішіндегі нақты симуляциялар арқылы сипаттауға болатын модельдеу тұжырымдамасына келді.

Бірақ бұл тәсілдің де проблемалары бар. Іс жүзінде кез келген табиғат құбылысы біз ойлағаннан да күрделі болып шығады, сондықтан зерттеушілерге әрқашан белгілі бір жорамалдар мен жеңілдіктер жасауға тура келеді. Мысалы, маймылдардың мінез-құлқын зерттеу үшін ғалымдар сүтқоректілердің барлық тобын бірден зерттемейді, оның орнына олар белгілі бір аумақта тұратын маймылдардың нақты түрлерін сипаттайды. Қазіргі заманғы ғылымның проблемасы осында жатыр - ол неғұрлым жалпы санаттарға әкелуі мүмкін емес өте тар және нақты тақырыптарды сипаттайды.

Бұл проблемаларды шешуге үлкен деректер көмектеседі. Оларды пайдалану кезінде жүйенің күрделілігі іс жүзінде маңызды емес. Бұл ретте молекулаларды, маймылдарды немесе архитектураны зерттегеніміз маңызды емес, себебі бұл әмбебап әдіс болып табылады. Ғалымдар деректердің көмегімен қандай да бір мәселенің жеке шешімін тапқанда, бізге бұл