

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ

АКАДЕМИК ҚАНЫШ СӘТБАЕВТЫҢ
125 ЖЫЛДЫҒЫНА АРНАЛҒАН
«XXIV СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ»
АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ
КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«XXIV САТПАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»,
ПОСВЯЩЕННОЙ 125-ЛЕТИЮ
АКАДЕМИКА КАНЫША САТПАЕВА

ТОМ XI

ПАВЛОДАР
2024

Арымбеков Б. С., Туреханова К. М.	
Толықтырылған шынайылық арқылы физика пәнінің барлық тарауларын түсіндірудің тиімді жолдары	127
Асенова Б. К.	
Физика пәнін оқыту үдерісіндегі инновациялық тәсілдер	135
Балабай С. Ә.	
Физиканы оқытуда инновациялық технологияның озық әдістерінің бірі – ойын элементтерін оқу үрдісінде пайдалану	139
Малютина Ю. А., Тургенева М. С., Боднарчук Т. А.	
Использование возможностей мобильных приложений в обучении физике	144
Иманбек Ә. Ж., Жумабеков А. Ж.	
Unity платформасында электрондық оқу құралын әзірлеу	150
Кошкарбаева Д. К.	
Профориентация обучающихся на уроках физики	157
Муратхан К.	
Физика сабақтарында оқушылардың зерттеушілік іскерліктерін қалыптастыру мен дамыту	162
Нуржигитова С. М., Есболов Б., Рашид А.	
Соққы сипаттамаларын анықтауға арналған балауыз және графит негізіндегі композиттік сенсор көмегімен баскетбол добын сынау	168
Ондаканов Д. А.	
Негізгі мектепте физиканы оқытуда заманауи білім беру технологияларын қолдану әдістемесі	176
Рахымгожина Д. М.	
Цифровые образовательные ресурсы на уроках физики в целях повышения мотивации обучающихся	184
Сейтханова А. К., Саранжипова А. К., Алидаров Р. К.	
Применение игровых электронных образовательных ресурсов на уроках физики как средство повышения предметной компетенции	191
Стена Л. М., Кисабекова А. А.	
Развитие физического мышления учащихся седьмых классов на уроках физики в общеобразовательной школе	196
Тажкеева Г. Т.	
Физика сабағында ақпараттық-коммуникациялық технологияларын пайдалану	201
Төлеген Г. Қ.	
Мектептерде физика пәнін оқытуда белсенді әдіс-тәсілдерді қолдану	207
Тонтаева А. А.	
Оқушыларды физикадан олимпиадаларға дайындауда ақыл-ой карталарын қолдану	214

Секция 4

Компьютерлік ғылымдар саласындағы зерттеулер
Исследования в области компьютерных наук

Абитов К. М., Токжигитова Н. К.	
Исследование методов обучения нейронных сетей для распознавания визуальных данных	220
Алимова Ж. С., Керімқұл С. Е.	
Деректерді сыныптау есебін эксельде жүзеге асыру	225
Әубәкіров М. Е., Токжигитова Н. Қ.	
Сравнительный анализ систем распознавания лиц и голоса	230
Аханова Д. Т.	
Информатика сабағында жаңа инновациялық технологияларды қолдану әдісі	235
Балтабаев Б. Р.	
Новые исследования в области компьютерных наук: жизненно важные открытия и перспективы	240
Болатхан Ә. Қ.	
Аспектно-ориентированное извлечение онлайн-отзывов: всесторонний обзор и тематические исследования	244
Волчков Д. В., Төлеген Д., Гудков А.	
Мобильное приложение «AI RUN»	249
Потапенко А. О., Горин И. Е.	
Эффективное управление рисками в проектах разработки программного обеспечения: ключевые стратегии и методы	257
Найманова Д. С., Даутова А. З., Ткач Г. М.	
Теоретические аспекты применения интеллектуального анализа данных	265
Досумбекова С. Г., Джалбырова К. С.	
Өрт кезіндегі көмекші робот құрастыру ерекшеліктері	269
Жакубаева Б. Б., Омаров А. Б.	
Исследование принципов и средств обеспечения безопасности информации в облачных системах	275
Жүсіп Т. Н., Токжигитова Н. К.	
Несие карталарының транзакцияларындағы алаяқтықты анықтауда деректермен жұмыс	282
Қайрулла Р. Е., Оспанова Н. Н.	
Исследование мобильных приложений с адаптивным интерфейсом и многоязычной поддержкой	289
Қимадиден Г. А., Баритова М. Ж., Турлыбекова Б. Т.	
IT и его направления	293
Кугуков Д. К., Аканова А. С.	
Современные исследования и системы безопасности детского контента в мобильных приложениях.	298



Рисунок 1 – Результаты опроса об использовании мобильных приложений в обучении физике

Из данного рисунка можем заметить, что больше число студентов (83 %) положительно относятся к использованию мобильных приложений на уроках физики. 11 % студентов имеют нейтральное отношение, 4 % студентов считают, что электронных средств обучения и так достаточно.

Отсюда можно сделать вывод, что интеграция мобильных устройств в образование по физике представляет собой смену парадигмы в преподавании и обучении, предлагая беспрецедентные возможности для вовлечения, интерактивности и персонализации. Несмотря на то, что такие проблемы, как отвлекающие факторы и технологические барьеры, остаются, преимущества мобильного обучения в образовании по физике неоспоримы. Используя возможности мобильных технологий, преподаватели могут пробудить любознательность, развить навыки критического мышления и дать студентам возможность на протяжении всей жизни изучать увлекательный мир физики.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Размачева Ю. А. Использование мобильных устройств при обучении физике учащихся школ // Научный руководитель. – 2018. – №. 3. – С. 58–66.
- 2 Абдрашева Г. К., Туткышбаева Ш. С., Калибекова Д. Ш. Мобильное обучение и мобильные приложения в образовании // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2016. – №. 39. – С. 126–131.

3 Дюlicheva Ю. Ю. О применении технологии дополненной реальности в процессе обучения математике и физике // Открытое образование. – 2020. – Т. 24. – №. 3. – С. 44–55.

4 Каштанова Е. Н. Технология дополненной реальности в процессе изучения физики // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2021. – Т. 10. – №. 2 (35). – С. 166–169.

5 Соловьева Н. М., Николаева Т. И., Холмогорова Е. Г. Использование мобильных приложений в учебном процессе школьников и студентов // психологические и педагогические проблемы в системе непрерывного образования. – 2017. – С. 122–124.

UNITY ПЛАТФОРМАСЫНДА ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУ ҚҰРАЛЫН ӘЗІРЛЕУ

ИМАНБЕК Ә. Ж.

магистрант, Торайгыров университет, Павлодар қ.

ЖУМАБЕКОВ А. Ж.

PhD, қауымд. профессор, Торайгыров университет, Павлодар қ.

Бұл жұмыстың мақсаты Бұзбайтын Бақылау және Техникалық Диагностика (ББЖТД) саласына енгуге және оның негізгі принциптерін түсінуге мүмкіндік беру. Имитацияның дәлдігіндегі шектеулерге қарамастан, бұл электрондық оқу құралы ББЖТЖ-ның маңызды тұжырымдамаларын оқыту және зерттеу үшін бірегей мүмкіндік береді. Ол теория мен практика арасындағы көпір қызметін атқарады [1].

Жобаның ерекшеліктеріне мыналар жатады:

- виртуалды зертхана, бұзбайтын бақылау әдістерін ұсынатын виртуалды зертханамен өзара әрекеттесу мүмкіндігі, оқыту мен зерттеу үшін бірегей практикалық перспективаны қамтамасыз етеді;
- экономикалық тиімділік, виртуалды зертхана оқыту мен зерттеуге арналған жабдықтар мен ресурстардың құнын төмендетеді, бұл білім беру мекемелеріне экономикалық пайда әкеледі;
- қол жетімділік және әмбебаптық, интерфейс студенттер үшін де, оқытушыға да, зерттеушілер мен кәсіпқойлар үшін де қол жетімді және түсінікті – бұл бұзбайтын бақылау саласындағы білім мен дағдыларды зерттеуге ықпал етеді;

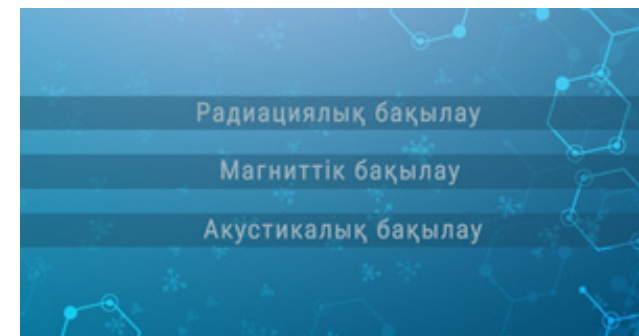
– тереңірек түсіну: виртуалды зертхана бұзбайтын бақылау әдістерін, сондай-ақ олардың теориялық негіздерін тереңірек түсінуге ықпал етеді, бұл оқыту мен зерттеу сапасын арттырады.

Unity платформасында C# бағдарламалау тілі қолданылады. Бұл бағдарламалау тілі өте ыңғайлы және түсінікті болып келеді. C# бағдарламалаушыларға кодты тез жазуға және түсінуге арналған құралдарды ұсынады. Unity-дағы C# артықшылықтарының бірі - оның синтаксисі кәдімгі C# қарағанда қарапайым, бұл оны бағдарламалауды жаңадан бастаған адамдар үшін қол жетімді етеді. C# сонымен қатар бағдарламаларда объектілер арасындағы өзара әрекеттесуді құру үшін өте ыңғайлы. Бұл өте маңызды, себебі бағдарламаларда объектілер жиі өзара әрекеттеседі және C# бұл үшін жақсы құралдарды ұсынады. Тағы бір артықшылығы – Unity-дегі C# - та қосымшалардың функционалдығын кеңейту үшін пайдалануға болатын көптеген дайын кітапханалар мен құрылымдар бар. Бұл бағдарламалауды жеңілдетеді және дайын шешімдерді қолдануға мүмкіндік береді. C# қарапайымдылық пен функционалдылықты біріктіреді, бұл оны қызықты бағдарламаларды құрудың қуатты құралы етеді. Жабдықты таңдау бағдарламалық жасақтама белгілеген ең төменгі жүйелік талаптарға сәйкес келуге негізделген. Аппараттық құралдарға қойылатын талаптар ең минималды болып табылады, яғни 2ГГц жиілікті немесе одан жоғары 64 биттік процессор, операциялық жүйе: Windows 7 және одан кейінгі нұсқалары; жедел жад: 4 ГБ жедел жады, ЖЖҚ көлемі кемінде 6 ГБ, үздіксіз қуат көзінің болуы.

Бағдарламаның бастапқы беті 1-суретте көрсетілген. Суреттері бар алтыбұрышты тақтайшалар басқа мәзір элементтеріне ауысуға жауап береді, ал жазуы бар тақтайшалар мәзір элементтерінің аттарын белгілейді.



Сурет 1 – Бас мәзір



Сурет 2 – Теорияның бас беті

Бағдарламамен өзара әрекеттесудің ыңғайлылығын қамтамасыз ету үшін функционалды түймелері бар интуитивті терезе енгізілді. Бұл навигация терезесі пайдаланушыға мазмұнды қарау кезінде әртүрлі бөлімдер арасында тиімді жылжу құралдарын ұсынады. Мәзір түймелерімен өзара әрекеттесу және белгілі бір мәзір элементін бөлектеу кезінде түсі өзгереді.

Ұсынылған пайдаланушы интерфейсіндегі бірінші алтыбұрыш бұзбайтын бақылаудың теориялық аспектілеріне арналған бөлімді білдіреді. Осы алтыбұрышты басу белгілі бір тарауды таңдау мүмкіндігін беретін бетке аударады.



Сурет 3 – Теорияның бір тарауына арналған бет

Теорияның белгілі бір тарауына арналған бөлімінде сол жақта, пайдаланушы интерфейсі аймағында тінтуірдің оң жақ түймешігімен басу арқылы шақырылатын мәзір бар. Бұл мәзір пайдаланушының ұсынылған теориялық материалмен өзара әрекеттесуін жақсартуға арналған қосымша опциялар мен функцияларды ұсынады.

Интерфейстің орталық бөлігінде ұсынылған ақпараттың жоғары айқындылығы мен көрнекі көрінуін қамтамасыз ететін PNG форматында ұсынылған теориялық материал орналасқан.

Орталық аймақтың оң жағында алдыңғы мәзір бетіне оралуға арналған жоғарғы деңгей түймесі орналасқан, бұл Пайдаланушының навигациясын одан әрі оңтайландырады.



Сурет 4 – Тараулар мәзірімен өзара әрекеттесу



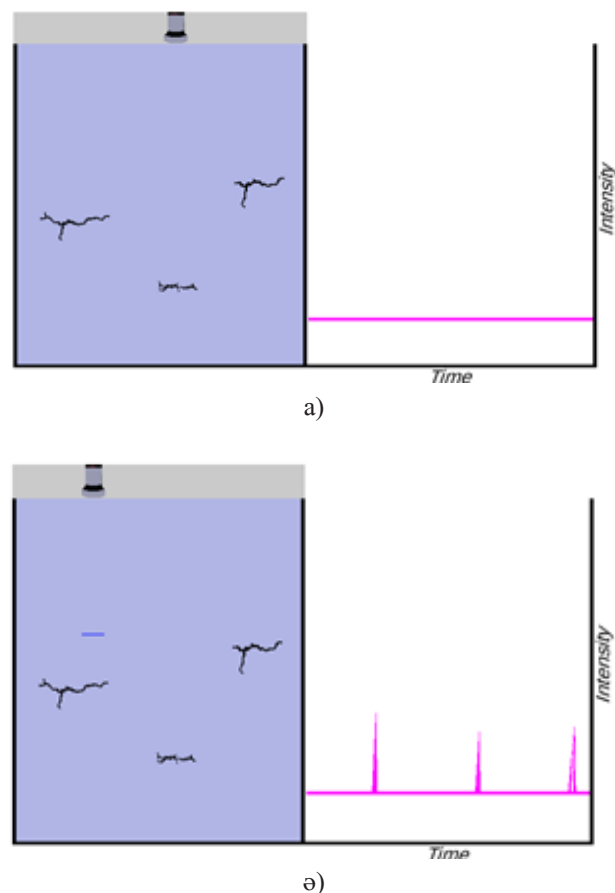
Сурет 5 – Тесттің бас беті

Интерфейстің төменгі оң жақ бұрышында бөлімнің мазмұнымен дәйекті танысу мүмкіндігін қамтамасыз ете отырып, беттерді айналдыруға мүмкіндік беретін көрсеткілер орналасқан.

Тінтуірдің оң жақ түймешігімен іске қосылған мәтінмәндік мәзір теориялық бөлімдегі навигацияны басқару механизмі болып табылады. Белгілі бір тараудың тақырыбын басқан кезде, мәтінмәндік мәзір пайдаланушының теориялық материалдың тиісті бетіне өтуімен бірге батырманың түс көрінісін өзгертуді жүзеге асырады.

Тінтуірдің оң жақ түймешігімен іске қосылған мәзір теориялық бөлімдегі навигацияны басқару механизмі болып табылады. Белгілі бір тарауға арналған батырманы басқан кезде, мәзір пайдаланушының теориялық материалдың тиісті бетіне өтуімен бірге батырманың түсін өзгертуді жүзеге асырады.

Тестілеуге арналған бөлім теориялық материалды зерттеуге бағытталған бөліммен ұқсас функционалдылыққа ие. Экранның ортасында орналасқан мәтіндік терезе интерфейсінде жоғарғы жағы жауап беруді қажет ететін сұрақ қою болып табылады, ал төменгі жағында жауап опциялары орналасқан. Тестілеу аяқталғаннан кейін жүйе дұрыс сұрақтар санымен нәтиже береді.



Сурет 6 – Ультрадыбыстық бақылаудың симуляциясы

Симуляцияға арналған бөлімде ультрадыбыстық дефектоскопияны модельдеу процесі жүргізіледі. Ультрадыбыстық дефектоскопияны модельдеу процесі объектінің виртуалды моделін және ультрадыбыспен өзара әрекеттесуді жүзеге асыруды қамтиды.

Ультрадыбыспен әрекеттесу ультрадыбыстық толқындардың пайда болуын, олардың қоршаған орта арқылы таралуын, сондай-ақ объектідегі мүмкін ақаулармен өзара әрекеттесуді қамтиды. Бұл модельдеудің негізгі мақсаты-нақты уақыт режимінде дефектоскопия процесін визуализациялау және талдау.

Виртуалды орта зерттеушілер мен студенттерге ультрадыбыстық толқындардың объектінің ішкі ақауларына әсерін байқауға және талдауға мүмкіндік береді, ақаулардың сипаттамалары мен орналасуы туралы визуалды мәліметтер береді. Мұндай модельдеу ультрадыбыстық дефектоскопияны жүргізудің виртуалды тәжірибесін ұсынып қана қоймайды, сонымен қатар толқындардың түсу бұрышы, олардың пайда болу жиілігі сияқты әртүрлі параметрлердің дефектоскопия сапасына әсерін зерттеуге мүмкіндік береді.

Зертханалық жұмыстарға арналған бөлім теориялық бөлімге ұқсас, бірақ оның басты айырмашылығы бұл – бұзбайтын бақылау саласындағы зертханалық эксперименттерді жүзеге асырумен байланысты теориялық бөлімнің болуы. Бұл бөлімде бұзбайтын бақылау тұжырымдамаларына қатысты теориялық негіздер мен принциптер ғана емес, сонымен қатар зертханалық жұмыстар арқылы осы принциптерді практикалық игеруге бағытталған қосымша материалдар ұсынылған. Студенттер осы бөлімді зерттей отырып, бақыланатын зертханалық жағдайда теориялық тұжырымдамаларды практикалық іске асыруға және тексеруге мүмкіндік алады.

Дереккөздер деп аталатын бөлімде осы жұмыста пайдаланылған ақпаратты алудың негізгі көздері болып табылатын әдеби шығармалар мен интернет-ресурстар туралы кешенді ақпарат бар. Бұл бөлім кітаптардың, авторлардың аттарын қамтитын библиографиялық жиынтық болып табылады.

Unity-ді бұзбайтын бақылау саласына арналған электрондық оқу құралын әзірлеу құралы ретінде таңдау осы платформаның көрнекті техникалық сипаттамалары мен функционалдық ерекшеліктерінен туындайды. Unity мультиплатформалылығы оқу құралына әртүрлі құрылғыларда, соның ішінде компьютерлер мен мобильді платформаларда, қол жеткізуге мүмкіндік береді. Интерактивтілік студенттердің оқу материалымен өзара әрекеттесуінің әртүрлі формаларын енгізуге мүмкіндік береді. Интерактивті элементтер оқушылардың белсенді қатысуына және ақпараттың жақсы игеруіне ықпал етеді. Сонымен қатар, Unity білім беру құралдарын құру үшін қажетті ресурстарға қол жеткізуге мүмкіндік беретін кең бағдарламашылар қауымдастығы мен кең білім базасына ие. Бұзбайтын бақылау саласын қамтитын Unity платформасында негізделген электрондық оқу құралы университеттер, инженерлік

институттар және колледждер сияқты жоғары және орта арнайы білім беру мекемелерінде қолдануға арналған.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Алешин Н. П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений. – М.: НТЦ «Эксперт», 2013. – 576 с.
- 2 Шелихов Г. С. Магнитопорошковый контроль изделий. под общ. ред. В. В. Клюева. – М.: Спектр, 2013.
- 3 Полупан А.В. Визуальный и измерительный контроль в документах и фотографиях: практич. пособие. – М.: Спектр, 2013. – 108 с.
- 4 Добромислов В. А., Румянцев С. В. Радиациялық интроскопия. - М.: Атомиздат, 2000. – 352 б.
- 5 Клюев В. В. Бұзбайтын бақылау және техникалық диагностика: Анықтамалық /В. В. Клюев. – М.: Машиностроение. – 2003. – 656 б.

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

КОШКАРБАЕВА Д. К.
учитель физики, ТОО «Smart technological school», г. Астана

Профессиональное самоопределение и выбор профессии становятся особенно актуальными в настоящее время. Выбор той или иной профессии происходит через развитие интереса учащихся к учебным предметам. В формировании профессиональных компетенций и предпочтений важную роль играет мотивационная готовность студентов. Инновационные преобразования в системе образования, внедрение стандартов нового поколения ставят перед учителем задачу повышения эффективности и качества каждого урока. Это возможно только при использовании активных методов обучения и увеличении доли самостоятельной работы студентов. Сегодня вопрос профессиональной ориентации учащихся на уроках физики актуальна, поскольку общество нуждается в инженерно-технических кадрах. Именно в школе закладываются профессиональные предпочтения и компетенции, являющиеся составляющими профессионального самоопределения учащихся. Профессиональное самоопределение – это процесс формирования

у студентов личностного отношения к трудовой сфере, а также способ самореализации через согласование профессиональных потребностей. Решением проблемы профессионального самоопределения студентов и развития профессиональных предпочтений является политехническая направленность предметов физики, химии, биологии и др. В курс физики включены темы, тесно связанные с технологическими процессами различных производственных подразделений, а именно механические, термические и электрические методы обработки металлов, обработка металлов под давлением с применением различных видов излучений и др. Теоретический курс предмета физики обеспечивает изучение физических процессов, законов, лежащих в основе многих технологических процессов и, соответственно, дает возможность познакомиться с техническими профессиями. При профориентационной работе по изучению физики различают учебную и внеклассную деятельность. В процессе образовательной деятельности предметная профориентация реализуется посредством:

- изучение физических процессов и законов, лежащих в основе технологических процессов;
- решение и составление производственных задач; проведение лабораторных и практических работ производственно-технического содержания;
- решение исследовательских задач;
- организация и проведение образовательных экскурсий на предприятия;
- проведение образовательных конференций, семинаров.

Внеклассная работа может быть организована через: кружки, факультативы, декады, недели физики, викторины, олимпиады, студенческие научные кружки, дебаты, ролевые игры, встречи со специалистами, экскурсии и т.д. Использование различных форм организации учебного процесса. способствует повышению интереса к техническим, инженерным профессиям, а также формирует внутреннюю мотивацию студентов. Самостоятельная работа студентов при ознакомлении с различными видами востребованных в данный момент профессий имеет положительный мотивационный потенциал. Студенты выделяют описание сведений о профессиях, в том числе: наименование, основные технические устройства и технологические процессы, обслуживаемые работниками этих профессий, теоретические и практические сведения на китайском языке, необходимые работникам этих профессий.