

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ**

**«XIII ТОРАЙҒЫРОВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК
КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«XIII ТОРАЙҒЫРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

ТОМ 6

**ПАВЛОДАР
2021**

ӘОЖ 001
КБЖ 72
О-59

Редакция алқасының бас редакторы:

Садықов Е. Т., э.ғ.д., профессор, «Торайғыров университеті» КЕАҚ
Басқарма Төрағасы – Ректор

Жауапты редактор:

Ержанов Н. Т., б.ғ.д., профессор, «Торайғыров университеті» КЕАҚ
Басқарма Төрағасының ғылыми жұмыс және халықаралық ынтымақтастық
жөніндегі орынбасары

Редакция алқасының мүшелері:

Абыкенова Д. Б., Ахметов К. К., Бегимтаев А. И., Бексеитов Т. К.,
Кислов А. П., Колесников Ю. Ю., Муканов Р. Б.

Жауапты хатшылар:

Бахбаева С. А., Исакова З. С., Кайниденов Н. Н., Калтаев А. Г.,
Каменов А. А., Куанышева Р. С., Мажитова А. Е.

О-59 «XIII Торайғыров оқулары»: Халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференциясының материалдары. – Павлодар: Торайғыров
университеті, 2021.

ISBN 978-601-345-229-6 (жалпы)

Т. 6. – 2021. – 280 б.

ISBN 978-601-345-224-1

«XIII Торайғыров оқулары» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференциясының (29 қазан 2021 жыл) жинағында келесі ғылыми
бағыттар бойынша ұсынылған мақалалар енгізілген: Жаратылыстану
ғылымдары, Гуманитарлық және әлеуметтік ғылымдар, Экономика және
құқық, Инженерия, Ауыл шаруашылық ғылымдары, Энергетика және
Компьютерлік ғылымдар.

Жинақ көпшілік оқырманға арналады.

Мақала мазмұнына автор жауапты.

ӘОЖ 001

КБЖ 72

ISBN 978-601-345-224-1 (Т. 6)

ISBN 978-601-345-229-6 (жалпы) © С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2021

7 Секция. Компьютерлік ғылымдар
7 Секция. Компьютерные науки

7.1 Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
7.1 Современные информационно-коммуникационные
технологии

**БҰЛТТЫҚ ӨНІМДЕРДІ ЖОО-ДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ
ПРОЦЕСІНДЕ ҚОЛДАНУ**

АЛИМОВА Ж. С.

аға оқытушы, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

ОСПАНОВА Н. Н.

п.ғ.к., профессор, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

ДАУТОВА А. З.

аға оқытушы, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

Қазіргі білім беру жүйесінде болып жатқан инновациялық
процестерге деген талпыныстармен қатар, бұлттық технологиялардың
беретін мүмкіндіктері, оқытуды ұйымдастырудың дәстүрлі
әдістерінің орнына жеке білім беру, ұжымдық оқыту және
интерактивті сабақтар сияқты жаңа тәсілдерді алып келгені
анық. Бұлттық технологияларды білім беруде қолданудың негізгі
артықшылықтары ретінде үнемділікті, тиімділікті және білім
беру сапасының артуын ғана емес, сондай-ақ, білім алушылардың
қазіргі ақпараттық қоғамдағы өмірге дайын болуын қамтамасыз
ететінін де айту керек. Сондықтан осы мақаланы жазудың басты
мақсаты – ЖОО-дағы білім беру процесін басқаруда бұлттық
өнімдерді қолдану мүмкіндіктерін қарастыру болып табылады.

Білім беру саласында бұлттық сервистердің мүмкіндіктеріне
негізделген технологияларды қарастырғанда, мынадай мәселелерді
анықтап алу керек:

– ЖОО-дағы білім беру процесін бұлттық өнімдерді қолдану
арқылы басқарудың теориялық-әдістемелік негіздемелерін анықтау;
– жоғары білім беру процесінде бұлттық технологияларды
қолданудың, әлемдік тәжірибелерден алынған тиімді тәсілдерін
табу;

– білім беру процесіне қатысушылардың, бұлттық өнімдердің
мүмкіндіктерін қолдануға деген қажеттіліктерін анықтау;

– бұлттық өнімдер мен технологияларды қолданатын оқыту
процесінің компьютерлік инфрақұрылымын модельдеу;

датчиков и приложение. В Borland Delphi создали программу, которая выводит на экран в режиме реального времени все параметры, сохраняет в базу данных, строит графики наблюдений, отчеты. Предусмотрели автономное питание от батареек для метеостанции. Данная работа заняла призовое место в городском конкурсе творческих проектов. Учащиеся поняли, что могут равноправно участвовать в учебном процессе, что школьные предметы взаимосвязаны, что знания, умения и навыки помогают познавать окружающий мир. Но этот проект не был полноценным робототехническим устройством, так как последнее условие (act) не было выполнено. Отсутствовал также игровой момент, что немаловажно в современном образовании. Это помогло исправить легко-конструирование. Стандартный школьный набор Ардуино имеет всего четыре датчика, так называемый агрокультурный набор. Дополнили его насосом-помпой и для тренировки выполнили автоматический полив растений. Это было уже полноценное робототехническое устройство. Таким образом к робототехнике добавилась такая немаловажная область как биология. Проблема рационального полива стоит очень остро, в том числе и в нашей стране. Объединение ресурсов Arduino Uno и Lego EV3 помогло разнообразить кружковые и факультативные занятия. Блютуз-соединение помогло выполнить дистанционное управление роботом на гусеничной платформе, добавили руку-манипулятор и помпу с резервуаром для воды, получился «робот-огнеборец». К платформе Ардуино подключили видеокамеру, установили на платформу. Для ноутбука написали приложение для вывода изображения на экран. Развивается и пространственное воображение. Рука-манипулятор и видеокамера позволяют создавать разнообразные проекты, в том числе космические и подводные, что также способствует развитию у учащихся интереса к учебе, знаниям. При этом манипулятор должен обладать хотя бы двумя-тремя степенями свободы, перспективным выглядит его объединение датчиками-весами, можно изготовить школьные приборы для химии или физики. Следующим этапом будет разработка в области медицины. К Ардуино имеются датчики исследования деятельности мозга человека. Существует гипотеза, что при выполнении действий человеком происходящие при этом изменения мозговой активности можно фиксировать и включать определенные механизмы робота. Возможно это поможет создать устройство передвижения для людей с проблемами здоровья. Таким образом, задействуем и воспитательный момент образования, социальную активность и ответственность учащихся. Еще одним важным аспектом применения робототехники является дифференцированный подход в обучении. Например, изучение

движения робота по линии можно разбить на три компетенции: проехать по линии до перекрестка, проехать по линии несколько перекрестков, а также проехать по линии и одновременно захватить груз в начале пути и выгрузить в конце.

Итак, современная робототехника помогает развивать у учащихся интерес, мотивацию к учебе, формирование навыков и умений технического проектирования и конструирования, предпрофильная подготовка. Современная система стандартов в образовании подразумевает деятельностный подход, то есть учащихся нужно подталкивать к действию. Робототехническая среда как раз и предусматривает систему задания, объединение в группы, развивает коммуникативные навыки взаимодействия.

ЛИТЕРАТУРА

1 Ступина Е.Е., Ступин А.А., Чупин Д.Ю., Каменев Р.В. Основы робототехники: учебное пособие. – Новосибирск: Агентство «Сибпринт», 2019 – 160 с.

2 Кондрук А.В. Использование основ робототехники в учебном процессе. – Костанай: ФАО «НЦПК «Орлеу» ИПК ПР по Костанайской области», 2017 – 48 с.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ-ТАНЫМДЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ РЕТІНДЕГІ КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ

ДАРИБАЕВА К. С.
магистрант, Торайғыров университеті, Павлодар қ.
ТОКЖИГИТОВА Н. К.
Торайғыров университеті, Павлодар қ.

Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев биылғы Жолдауында өзінің нақтылығымен және мақсаттылығымен елдің алдағы жылдарға арналған басым бағыттары айқындалды, білім саласына қатысты өзекті мәселелер көтерілді. «Қазіргі жаһандық өзгерістер кезеңінде түлектің білімі еңбек нарығына шыққанға дейін-ақ жеткіліксіз болып қалуы әбден мүмкін. Сондықтан, құзырлы министрліктің алдында оқу бағдарламаларын жана жағдайға бейімдеу міндеті тұр. Бұл – кезек күттірмейтін шаруа. Жалпы, еліміздің білім беру және ғылым саласының алдында кезек күттірмес ауқымды міндет тұр. Бұл – уақыт талабына сай болумен қатар, әрқашан бір адым алда жүріп, тың жаңалықтар ұсына білу деген сөз», – деді Президент

[1]. Биылғы жылы Қазақстан мектептері жаңартылған білім беру мазмұнына көшуді аяқтайды. Жаңартылған білім беру мазмұнын енгізумен қатар оқушыларды бағалау жүйесі де өзгеруде. Бағалау процесі – қазіргі оқыту мен оқудың маңызды элементтерінің бірі. Жаңа критериялды бағалау жүйесі білім алушыны дамытуға, оның оқуға деген қызығушылығы мен ынтасын арттыруға бағытталған.

Критериялды бағалау – бұл білім берудің мақсаты мен мазмұнына негізделген оқушының оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастыруда алдын ала белгіленген жетістіктермен салыстыру үрдісі. Критериялды бағалау кезіндегі бағалардың объективтілігі дескрипторлармен расталады, оларды құруға оқушылар бағаларды модерациялау, талқылау және салыстыру арқылы қатысады. Бағалаудың жаңа жүйесі оқушыға тек оқу процесінде ғана емес, сонымен қатар өзінің оқу нәтижелерін бағалауда да белсенді болуға мүмкіндік береді. Критериялды бағалау жүйесі мұғалімге оқушының жетістіктеріне назар аударуға, өсу аймағын белгілеп, әлі үйренуге болатын нәрсені бөліп көрсетуге мүмкіндік береді.

Критериялды бағалаудың мәні бағалаудан бас тарту емес, оқушыға оқу іс-әрекетін жоспарлауға, мақсаттарды, міндеттерді, оларға қол жеткізу жолдарын анықтауға, өз жұмысының нәтижесін бағалауға мүмкіндік береді. Мұғалім оқу міндеттерімен анықталатын бағалау критерийлерін негізге алады және оқушының жұмыс барысында жүзеге асыратын және жұмыс нәтижесінде жақсы игеруі керек әр түрлі іс-шаралар тізімін ұсынады. Дескрипторлар әр критерий бойынша оқушының жетістік деңгейлерін сипаттайды (ең жақсы нәтижеге жетудің барлық қадамдарын дәйекті түрде көрсетеді) және белгілі бір ұпай санымен бағаланады: жетістік неғұрлым жоғары болса, балл соғұрлым жоғары болады. Осылайша, критериялды бағалау мектеп оқушыларын олардың оқуына жауап беруге үйретеді.

Критериялды бағалау – бұл оқушының жетістікке жетелейтін бағалау жүйесі. Ол екі бөліктен тұрады: қалыптастырушы бағалау және жиынтық бағалау. Қалыптастырушы бағалауда ондық баллдық жүйе қолданылады. Мұғалім оқушының ауызша немесе жазбаша жұмысын бағалайды. Қалыптастырушы бағалаудың мақсаты – оқушыны оқыту процесінде қолдау, оған бағдарламаны игеруде жоғары нәтижелерге қол жеткізуге көмектесу.

Жиынтық бағалау – бұл белгілі бір тақырып, бөлім немесе тоқсан аяқталғаннан кейін қойылған баға, ал оқу жылының соңында қорытынды баға қойылады. Жиынтық бағалау кезінде оқушыға тақырыптар, игерілген сабақтар бойынша тапсырмалар беріледі.

Яғни, біз түсінетініміздей, қалыптастырушы бағалау өткен сабақты күнделікті талқылау түрінде жүргізіледі, ал жиынтық бағалау – бұл бірнеше сабақтан кейін немесе тоқсанның соңында қойылған жиынтық бағалау. Тақырып/бөлім аяқталғаннан кейін оқушы тапсырмаларды орындау кезінде алған білімдерін көрсетуі керек. Жиналған баллдар әрбір бөлімнің (БЖБ – бөлімі үшін жиынтық бағалау) және тоқсанның (тоқсан үшін жиынтық бағалау – ТЖБ) қорытындылары бойынша жинақталады [2].

6–9 сыныптарда информатика пәнінен қалыптастырушы бағалау мен бөлім бойынша жиынтық бағалау жүргізіледі, тоқсан бойынша жиынтық бағалау қолданылмайды, жартыжылдықта қорытылады. Тоқсан бойынша бағалау тек 10-11 сыныптарда қолданылады. Python тілінде программалау бөлімі 6 сыныпта толық III тоқсанды қамтиды. Қалыптастырушы бағалау Тіл әліпбиі, Синтаксис, Мәліметтер типтері, Мәліметтер типтерін жіктеу, Арифметикалық өрнектердің жазылу ережелері, Мәліметтерді енгізу мен шығаруды ұйымдастыру, Сызықтық алгоритмдерді программалау тақырыптарында және Python тілінде программалау бөлімі бойынша жиынтық бағалау жүргізіледі [3].

Бөлім бойынша жиынтық бағалауда IDE интерфейсінің мүмкіндіктерін қолдану, Python тіліндегі сызықтық алгоритмдерді жазу, деректер түрлерін жіктеу оқу мақсаттары қарастырылады. Сонымен қатар, бағалау критерийі, ойлау дағдыларының деңгейі, орындау уақыты, тапсырма, бағалау критерийі, дескриптор және әр тапсырмаға берілетін балл болады.

6 сыныпқа арналған Python тілінде программалау бөлімі бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларын қарастырайық:

Тапсырма №1

Кесте – 1 IDE компоненттерін дұрыс сәйкестендіріңдер:

| | |
|--|---|
| 1. Мәтіндік редактор | А) Компилятор жасаған барлық файлдарды орындалатын бағдарламамен байланыстыру процесі |
| 2. Құрастыруды автоматтандыру құралдарын | В) Қателіктерін кезең-кезенімен іздеуге, анықтауға және түзетуге арналған бағдарлама |
| 3. Компилятор / интерпретатор | С) Бағдарлама коды енгізілетін негізгі терезе |
| 4. Түзету/жөндеу | Д) Бағдарламалық жасақтаманы машиналық кодқа аудару |

Осындай сәйкестендіру тапсырмасына 1 балл беріледі.

Тапсырма №2

Математикалық өрнекті программалау тілінде жазындар

3a+2авс-вс

Программалық кодты жазады. Бұл тапсырмаға 2 балл беріледі.

Тапсырма №3

Пайдаланушыдан:

Аты-жөні, Мемлекеті, Қаласы, Сыныбы, Телефон номерін сұрайтын программа құрындар.

Төрт жолға шығу керек.

Тапсырма №4

Орындау нәтижесінде экранда не пайда болады?

a=(«ақпарат»,1,18,28)

print (a)?

А) Ақпарат 1, 18, 28

В) Ақпарат

С) ('ақпарат', 1, 18, 28)

Д) 1, 18, 28

Тапсырма №5

Мәліметтер түрлерін олардың атауларымен сәйкестендіру

int() нақты сандар (27,8; -365,533; 5,0)

float() жолдық («jgffd»; «v»)

str() логикалық (True, False)

Bool() Бүтін сандар (-156; 25; 138)

Тапсырма №6

Шаршының периметрін табуға программа құрындар.

Тапсырма №7

Өрнектің бүтін бөлігін, қалдығын программада есептендер.

27 // 5 =

Тапсырмалар саны жеткілікті, деңгейлі тапсырмалардың болуы, бағаның дифференциясы, дескрипторлардың нақтылығы, бағалаудың стандартталған рәсімдері мен шарттарын сақтау, тапсырманы анық тұжырымдау, оқушылардың бағалауға дайындығы нәтижелердің сенімділігіне алып келеді. Қалыптастырушы және бөлім бойынша жиынтық бағалауда бірнеше жауаптан таңдауды қажет ететін, қысқа және толық жауапты қажет ететін тапсырма, сәйкестендіру, реттілікті орнататын тапсырмалар бар. Бірнеше жауабы бар тапсырмада оқушы берілген жауаптар нұсқасынан тек біреуін таңдайды. Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмаларда оқушы жауапты программалық код фрагменттерін, сандық мән түрінде, сөз немесе қысқа сөйлем

түрінде жазады. Толық жауапты қажет ететін тапсырмаларда оқушы максималды балл жинау үшін тапсырмадағы тізбекті әрекеттерді орындай отырып, шешімін табады. Тапсырмаларда бірнеше құрылымдық бөлімдер/сұрақтар болуы мүмкін.

Қорыта келгенде, бағалау және оның объективтілігі мәселесі мұғалімдердің оқыту практикасында да, оқушылардың алдында да өз оқуының табыстылығын бағалау үшін өткір мәселе болып тұр. Мұғалім үшін бағалау арқылы пәнге деген қызығушылықты қалай төмендетпей, керісінше оқушыны алға жылжуға ынталандыру маңызды. Бағалау мұғалімнің қолында білім жолындағы оқушыға жаңа мүмкіндіктер ашатын құрал болуы керек.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 2021 жылғы 1 қыркүйекте Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев Қазақстан халқына Жолдауы

2 Негізгі және жалпы орта мектеп мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық: Оқу-әдістемелік құрал. / О.И.Можаева, А.С.Шилибекова, Д.Б.Зиеденованың редакциялауымен – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2016. - 54 б.

3 Негізгі орта білім беру деңгейінің 5-9 сыныптарға арналған «Информатика» пәнінен жаңартылған мазмұн бойынша үлгілік оқу бағдарламасы. – Алматы. Ы.Алтынсарин атындағы ҰБА.

4 Урмашев Б.А. Критериалды бағалау технологиясы: Оқу құралы / Б.А.Урмашев – Алматы: «ССК» баспасы, 2017. – 140 б.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MATHCAD ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ

ДАУТОВА А.З.

ст. преподаватель, Торайғыров университет, г. Павлодар

СЫЗДЫКОВА З.

студент, Торайғыров университет, г. Павлодар

В связи с бурным развитием информационных технологий появилась необходимость в качественной обработке информации и предоставлении их пользователю в кратчайшие сроки. Выполнение расчетов ручным способом постепенно вытесняется, так как занимает много времени и есть вероятность допустить ошибки при вычислении. Использование программных средств позволяет

МАЗМҰНЫ

7 Секция. Компьютерлік ғылымдар
7 Секция. Компьютерные науки7.1 Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
7.1 Современные информационно-коммуникационные технологии

| | |
|--|----|
| Алимова Ж. С., Оспанова Н. Н., Даутова А. З. Бұлттық өнімдерді ЖОО-дағы білім беру процесінде қолдану | 3 |
| Альжанова А. Ж., Сарсенбаева А. К., Төлепберген А. А., Куанышева Р. С. NI Multisim бағдарламалық ортасында комбинациялық схемаларды құру және олардың жұмысын тексеру | 9 |
| Амантай Б., Оспанова Н. Н., Кабенов Д. И. Информатика пәнінде CLIL технологиясын қолданудың әдістемелік негіздері..... | 13 |
| Баязит А. И., Ершенев Д. К., Татенов А. А., Куанышева Р. С. БИНАРЛЫ СӨЗ ГЕНЕРАТОРЫ | 19 |
| Бекболат Д., Амантай Б. Әлеуметтік желілердің зияны мен артықшылықтары | 23 |
| Билялова Д. Ж. Польза человека-машинного интерфейса в наше время..... | 28 |
| Габдулла Ш. С. Аспекты разработки цифрового двойника тепловых сетей..... | 35 |
| Данияров Н. С. Из опыта применения робототехники в школьном образовании..... | 40 |
| Дарибаева К. С., Токжигитова Н. К. Оқушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастыру ретіндегі критериалды бағалау | 43 |
| Даутова А. З., Сыздыкова З. Использование Mathcad для изучения численных методов | 47 |
| Джартыбаева М. С., Әшім І. С., Қуватов А. А., Абенова А. Т. Компьютерлік ойындардың қазіргі қоғамға тигізетін оң әсері..... | 52 |
| Джумадиева Т. Б., Асаинова А. Ж. Теоретические основы организации цифровой логистики аптечных сетей..... | 57 |
| Жұмағалиева Т. Н. Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар..... | 61 |
| Илжубаева Д. С., Казангапова Л. К. Проектирование интерактивной среды по дисциплине «Архитектура компьютерных систем» | 68 |

| | |
|---|-----|
| Исабекова Л. З., Горин И., Куанышева Р. С. Дефицит кремния в мире и его влияние на разные сферы деятельности человека..... | 73 |
| Искаков Д. К., Сатыбалдинов А. А., Аубакиров М. Е., Дюсенгазина Н. Н. Научное программирование и квантовые компьютеры | 76 |
| Искаков Д. К., Сатыбалдинов А. А., Аубакиров М. Е., Балгабаева Г. С. Понятие, значение и роль базы данных в современном мире..... | 80 |
| Искаков Д. К., Сатыбалдинов А. А., Аубакиров М. Е., Абенова А. Т. Темпы развития графики в видеонграх | 85 |
| Қазанбай Р. М., Альжанов А. К. Оқытудың инновациялық әдісі – «айналдырылған сынып» технологиясы | 90 |
| Касенова М. Б., Исабекова Б. Б. Роль мобильных приложений в жизни современного человека | 95 |
| Касымова Д. М., Токжигитова Н. К. Ақпараттық жүйеде семантикалық талдау жүргізу әдістері..... | 99 |
| Нурбекова Қ. К. Ақпараттық коммуникациялық технологияны студенттердің білім сапасын арттыру, шығармашылық қабілеттерін дамыту құралы ретінде пайдалану..... | 105 |
| Salymbayeva T. B. Development of information and communication technology and its role in education | 113 |
| Саметова З. Т., Оспанова Н. Н. Arduino платформасын оқу процесінде қолданудың әдістемелік ерекшеліктері..... | 117 |
| Сарсенбаева А. К., Төлепберген А. А., Дюсенгазина Н. Н. Веб-технология ортасында «rich» қызмет көрсету сайты әзірлеу | 122 |
| Сарсенбаева А. К., Төлепберген А. А. Балгабаева Г. С. Қазіргі кезде хирургияда қолданылатын роботтық жүйелер | 127 |
| Сейтов Л. М., Испулов Н. А. Технология MIMO–будущее беспроводной связи | 132 |
| Склярчук Н. Н., Оспанова Н. Н., Кабенов Д. И. Повышение профессиональной компетентности педагогов методами педагогических исследований..... | 139 |
| Смагова Е.С., Исабекова Б. Б. Кез келген жастағы және қызмет саласындағы адам үшін ағылшын тілін оқытуға арналған виртуалды тренажер әзірлеу | 145 |
| Сұлтанбек Х. С., Исабекова Б. Б. Қазақ тілінде іс жүргізу үшін білім беру кешенін әзірлеу | 150 |

| | |
|---|-----|
| Ташиева Ж. С. Мобильді технологиялар арқылы сөйлеу әрекетін жетілдіру..... | 155 |
| Телегенов Е. В. Основные понятия и преимущества применения системы управления базы данных..... | 160 |
| Толкутай А. М., Абыкенова Д. Б. Преимущества дополненной реальности в образовании..... | 164 |
| Толкутай А. М., Абыкенова Д. Б. Создание простого AR-приложения с использованием unity и vuforia engine..... | 169 |
| Төлпберген А. А., Абеннова А. Т., Сарсенбаева А. К., Альжанова А. Ж. Adobe animate бағдарламасында бастауыш сынып оқушылардың танымдық қызығушылықты дамыту құралы ретінде әзірленген анимация..... | 172 |
| Тулешова Г. А., Исабекова Б. Б. Обобщенная модель интерактивной визуализации на примере графов..... | 180 |
| Умарова А. Р., Сейткулова Д. М., Қайролла А. Б., Абеннова А. Т. Компьютерлік графиканың Қазақстан кинематографында алатын орны..... | 183 |
| Умарова А., Куанышева Р. С. Word generator және Logic analyzer құрылғыларының сұлбасын тексеру..... | 190 |
| Устименко А. С., Потапенко А. О. Разработка и реализация дизайна домашней интеллектуальной системы освещения на базе Arduino..... | 193 |
| Хамитова А. А., Оспанова Н. Н. «Sketchup» редакторінде 3D модельдеуді жүзеге асырудың әдістемелік негіздері..... | 198 |
| Shaimerden Zh. Zh., Zhunussov K. Kh. Semi-distributed sensors: prospects of development..... | 202 |
| Шаймерден Ж. Ж., Жунусов К. Х. Основы и обзор технологии волоконной брэгговской решетки..... | 207 |

7.2 Өнеркәсіп салаларындағы энергетиканың қазіргі жағдайы

7.2 Современное состояние энергетики в промышленных отраслях

| | |
|--|-----|
| Бариева М. О. Использование компьютерной программы Scratch при решении физических задач из раздела «Динамика»..... | 217 |
| Дүйсенбаева Ұ. А., Агишев А. Т. Тегістелген бөлшектердің гидродинамикасы әдісін аккрециялық дискілердің түрін модельдеуге пайдалану..... | 221 |
| Жумабеков А. Ж., Испулов Н. А., Оспанова Ж. Д. Получение и исследование электрофизических свойств нанокompозитного материала на основе TiO ₂ и наноленты графена..... | 226 |
| Измуратов А. Р. Физикалық оқу экспериментінде компьютерді қолдану..... | 229 |
| Қунгозин Д. Б., Испулов Н. А. Виртуальная лабораторная работа по физике на основе HTML технологии «Электромагнитная колебательная цепь»..... | 234 |
| Литвиненко А., Мельникова С., Титченко А. П. Недосказанные факты о треугольниках..... | 237 |
| Наурызбаева Н. Т. Электронное учебное пособие как средство формирования функциональной грамотности на уроках математики..... | 240 |
| Оразбаева М. Ж. Оқушылардың математика пәніне қызығушылықтарын арттыру жолдары..... | 245 |
| Оразәлі Г. XXI ғасыр нақты ғылымдар тілінде сөйлейді..... | 251 |
| Павленко К. А., Широцкая М. Н. Применение средств ИКТ при выполнении лабораторных работ по физике..... | 256 |
| Платова Т. Ю. Система работы по подготовке к итоговой аттестации по математике..... | 260 |
| Рустемова Р. А. Математикалық сауаттылық – өмір сүрудің қажетті компоненті..... | 266 |
| Салимбаев С. И., Джандигулов А. Р. Пути повышения познавательного интереса у учащихся школ к современным направлениям математического образования на примере темы «Адаптивные системы на основе самоорганизующихся алгоритмов»..... | 271 |

**«XIII ТОРАЙҒЫРОВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК
КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

ТОМ 6

Техникалық редактор З. Ж. Шокубаева

Корректор: А. Р. Омарова

Компьютерде беттеген: Д. А. Кожас

Басуға 29.10.2021 ж.

Әріп түрі Times.

Пішім $29,7 \times 42 \frac{1}{4}$. Офсеттік қағаз.

Шартты баспа табағы 16,11. Таралымы 500 дана.

Тапсырыс № 3846

«Toraighyrov University» баспасы

«Торайғыров университеті» ҚЕ АҚ

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64.