



BAITURSYNULY
UNIVERSITY

«АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 2
2025

ISSN 2310-3353



2025 ж., сәуір, №2 (78)
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады
Жылына төрт рет шығады

Құрылтайшы: *Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті*

Бас редактор: *Куанышбаев С.Б.*, география ғылымдарының докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

Бас редактордың орынбасары: *Жарлыгасов Ж.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Әлімбаев А.Е., философия докторы (PhD), А.Қ. Құсайынов атындағы Еуразия гуманитарлық институты, Қазақстан.

Балтабаева А.С., Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Әдістемелік орталығы» КММ, Қостанай қ., Қазақстан.

Бережнова Е.В., педагогика ғылымдарының докторы, профессор Ресей Федерациясы Сыртқы істер министрлігінің Мәскеу мемлекеттік Халықаралық қатынастар институты (университеті), Ресей.

Емин Атасой, PhD докторы, Улудаг университеті, Бурса қ., Түркия.

Зоя Микниене, докторы, (PhD) Литва денсаулық туралы ғылым университеті, Каунас қ., Литва Республикасы.

Качеев Д.А., философия ғылымдарының кандидаты, тарих магистрі, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Ксембаева С.К., педагогика ғылымдарының кандидаты, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Лина Анастасова, әлеуметтану ғылымдарының докторы, Бургас еркін университеті, Бургас қ., Болгария.

Медетов Н.А., физика-математика ғылымдарының докторы, «Ш. Уалиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Мишулина О.В., экономика ғылымдарының докторы, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Рахимова Э.Е., «№ 1 мектеп-лицей» КММ мұғалімі, «Үздік педагог-2023 жыл», Қостанай қ., Қазақстан.

Соловьев С.А., биология ғылымдарының докторы, Новосібір мемлекеттік экономика және басқару университеті, Ресей.

Скороходов Д.М., техника ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Скударева Г.Н., педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университетінің ректоры, Орехово-Зуево қ., Ресей

Сычева И.Н., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Ташев А.Н., экология бойынша биология ғылымдарының кандидаты, орман шаруашылығы университеті, София қ., Болгария.

Уразбоев Г.У., физика-математика ғылымдарының докторы, Ургенч мемлекеттік университеті, Өзбекстан.

Тіркеу туралы куәлік №5452-Ж

Қазақстан Республикасының ақпарат министрлігімен 17.09.2004 берілген.

Мерзімді баспа басылымын қайта есепке алу 07.11.2023 ж.

Жазылу бойынша индексі 74081

Редакцияның мекен-жайы:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47
(Редакциялық-баспа бөлімі)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

№2 (78), апрель 2025 г.
Издается с января 2005 года
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы*

Главный редактор: *Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

Заместитель главного редактора: *Жарлыгасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алимбаев А.Е., доктор философии (PhD), Евразийский гуманитарный институт имени А.К.Кусаинова, Казахстан.

Балтабаева А.С., директор КГУ «Методический центр» Управления образования Костанайской области, г. Костанай, Казахстан.

Бережнова Е.В., доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, Россия.

Емин Атасой, доктор PhD, Университет Улудаг, г. Бурса, Турция.

Зоя Микниене, доктор (PhD), Литовский университет наук здоровья, г. Каунас, Республика Литва.

Качеев Д.А., кандидат философских наук, магистр истории, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Ксембаева С.К., кандидат педагогических наук, НАО «Торайгыров университет», Казахстан.

Лина Анастасова, доктор социологии, Бургасский свободный университет, г. Бургас, Болгария.

Медетов Н.А., доктор физико-математических наук, НАО «Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова», Казахстан.

Мишулина О.В., доктор экономических наук, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Рахимова Э.Е., учитель, КГУ «Школа-лицей № 1», «Лучший педагог-2023 года», г. Костанай, Казахстан.

Соловьев С.А., доктор биологических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия.

Скороходов Д.М., кандидат технических наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Скударева Г.Н., доктор педагогических наук, профессор, ректор Государственного гуманитарно-технологического университета, г. Орехово-Зуево, Россия.

Сычева И.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Ташев А.Н., кандидат биологических наук по экологии, Лесотехнический университет, г. София, Болгария.

Уразбоев Г.У., доктор физико-математических наук, Ургенчский государственный университет, Узбекистан.

Свидетельство о регистрации № 5452-Ж
выдано Министерством информации Республики Казахстан 17.09.2004 г.
Переучёт периодического печатного издания 07.11.2023 г.
Подписной индекс 74081

Адрес редакции:

110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынұлы, 47
(Редакционно-издательский отдел)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

Амантаев Максат Амантайұлы – философия докторы (PhD), Аграрлық техника және көлік кафедрасы қауымдастырылған профессорының м.а., Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Золотухин Евгений Александрович – философия докторы (PhD), аграрлық техника және көлік кафедрасы қауымдастырылған профессорының м.а., Машина жасау, энергетика және ақпараттық технологиялар факультеті Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Славов Валентин – инж. докторы, доцент, Қолданбалы механика кафедрасы, Химия-технологиялық және металлургия университеті, София қ., Болгария.

Орлов Павел Сергеевич – ОП 7М07105 – Көлік, көлік техникасы және технологиясы мамандығының I курс магистранты, Машина жасау, энергетика және ақпараттық технологиялар факультеті, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Amantayev Maksat Amantayuly – PhD, acting Associate Professor of the Department of agricultural machinery and transport, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Zolotukhin Yevgeniy Alexandrovich – PhD, acting Associate Professor of the Department of agricultural machinery and transport, Faculty of mechanical engineering, energy and information technologies, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Slavov Valentin – Doctor of engineering, Associate Professor, Department of applied mechanics, University of Chemical Technology and Metallurgy, Sofia, Bulgaria.

Orlov Pavel Sergeevich – 1st year Master's student, “7М07105 – Transport, transport machinery and technology, Department of agricultural machinery and transport, Faculty of mechanical engineering, energy and information technologies, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

ӘОЖ 004.89

Ерсултанова, З.С.,

*техника ғылымдарының кандидаты,
физика, математика және цифрлық технологиялар
кафедрасы профессор ассистентінің м.а,
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ,
Қостанай қ., Қазақстан Республикасы*

Жаңабай, А.Қ.,

*«БВ01510 – Информатика, Робототехника және
жобалау» ББ 4-курс студенті,
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ,
Қостанай қ., Қазақстан Республикасы*

Ерсултанова, З.С.,

*ақпараттық жүйелер кафедрасының аға оқытушысы,
«Туран Астана» Университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ИНФОРМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА МОБИЛЬДІК ҚОСЫМШАНЫ ЖАСАУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ

Түйін

Қазір білім беру кеңістігін цифрландыру жағдайында оқытушылардың оқыту әдістемелерін жаңғыртуға және өз ролін өзгертуге дайын болуы тиіс. Сонымен қатар динамикалық өзгертін ортада оқытудың сандық құралдарын жеңіл меңгеруге және қазіргі заманғы цифрлық технологиялар-

ды еркін қолдануға, бұлтты технологиялардың көмегімен оқу процесіне қатысушылар үшін қолайлы ақпараттық кеңістік құруға дайын болуы заманның талабына айналды. Білім беру саласында білім беруді цифрландыру қазіргі заманның өзекті мәселесі болып отыр. Осыған байланысты мектепте информатиканы оқытуда цифрлық құрылғылар кеңінен қолданылады. Мұғалімдер баспа оқулықтарға қосымша ретінде бұлттық технологиялардың көмегімен мобильді қосымшаларды құру арқылы пәннің оқу әдістемелік қорын үнемі көбейтіп отырады.

Түйінді сөздер: информатика, мобильді қосымша, білім беру, ақпараттандыру, Android, Thinkable, геймификация, LearningApps, телекоммуникациялық.

1 Кіріспе

Қазіргі заман талабына сай адам іс-әрекетінің барлық салаларында еркін қолданысқа енген ақпараттық технологиялар біздің күнделікті өміріміздің ажырамас бөлігі болып табылады. Ақпараттық технологияларды тиімді қолдану сандық үлгіде көрсетілген әртүрлі ақпараттың түрлерімен жұмыс істеу үдерісін тездетеді және жеңілдетеді. Білім берудің басым бағыттарының бірі оқушылардың компьютерлік сауаттылығын қалыптастыру болып табылады. Оқушылардың компьютерлік дағдылар мен құзыреттіліктерді меңгеруі, бір жағынан, уақыт талабы болса, екінші жағынан, бұл талап ақпараттық технологиялардың өзге оқу пәндерін оқытудың тиімді құралы ретінде қолданылып, әртүрлі білім беру салаларымен байланыстыруға арналған ресурстар мен техникалық құралдар ұсынуына байланысты туындап отыр. Информатиканы табысты оқыту мұғалімнің тікелей кәсіби тәжірибесі мен құзыреттілігіне, оқу үдерісі нәтижелеріне басым көңіл бөлуіне байланысты.

«Информатика» пәнін оқу оқушылардың:

- информатиканы оқу барысында меңгерген ойлау және модельдеу дағдыларын әртүрлі өмірлік жағдайларда қолдануға болатынын түсінуіне;
- жүйелер абстракциялардың, алгоритмдердің және бағдарламалаудың көмегімен модельденетінін түсінуіне;
- информатика курсынан алынған білімді ғылым, техника, медицина, білім беру және мәдениет саласында тиімді қолдануға болатынын ұғынуына;
- бағдарламалау дағдыларын қолдану ағымдағы іс-әрекетті жетілдіре алатынын және жаңа идеялардың пайда болуына мүмкіндік беретін программалық қосымшалар жасауға септігін тигізетінін терең түсінуіне мүмкіндік береді.[16, 7- бет]

Заманауи ақпараттық технологиялар ғасырында әр ұстаз өзіне қажетті және қызықты нәрселермен шығармашылық тұрғыда айналыса алады. Оқытуда ұстаз бен оқушы арасы қашық демесеңіз, ұстаз бен оқушы арасы бір-ақ қадам. Бірінші кезекте әр оқушыны, тәрбиеленушіні ойлаймыз. Байқағанымыз, білім алушылардың виртуалды байланысып, қашықтық олимпиадалар мен байқауларға белсене қатысып, оқуға деген мотивациясын, берілген тапсырмаларды шығармашылықпен орындап, жоғарлағанын көре алдық.

Білім беруді геймификациялау-ойын ретінде оқыту, онлайн-құралдарды пайдалану. Компьютерлік ойындардың дамыған құралдарын қолдану оқуға деген ынтаны арттыруға, бәсекелестік рухын қалыптастыруға, оқушыны бір тапсырмадан екінші тапсырмаға кедергісіз бағыттауға және олардың деңгейін көтеруге мүмкіндік береді. Бағалаудың орнына бонустар ретінде мұғалімдер мектеп пәндерін оқыту үшін арнайы бейджер, X games ресурсы пайдаланады [7, 293- бет].

Қазіргі таңда информатика әлемдік ғылымының бірден-бір болашағы бар ғылым саласы болып табылады. Оның айналасында ғылыми зерттеулердің бірнеше жаңа бағыттары қалыптасуда, атап айтқанда: әлеуметтік, экономикалық, құқықтық, биологиялық, информатика және т.б.

Қазақстанда информатика пәнінің мектепте оқытылу проблемасының зерттелуі, Ы. Алтынсарин атындағы Қазақ білім академиясында педагогика ғылымдар институты құра-

мындағы “Физика-математика циклындағы пәндерді оқыту әдістемесі” лабораториясында ф.м.ғ.к., доцент Ж. Қараевтың жетекшілігімен 1990-шы жылдардан бастап жүзеге асырыла бастады. 1990-жылдардан бастап информатика пәнін ғылыми-әдістемелік жағынан қамтамасыз ету мәселесін Ж. Қараев, С. Рах, К. Халикова, Ж. Ешеева, М. Кенжебаева, М. Құрманбаев, Қ. Аганина және т.б. мамандар айналысты. Осы уақытта мектептерде профессор Ж.Қараев басшылығымен, авторлар тобы дайындаған информатикадан жаңа буын оқулықтары мен оқу-әдістемелік құралдары кеңінен пайдаланылуда. Дегенмен, білім беру үрдісінде жаңа ақпараттық технологияларды қолданып оқыту әдістемесінің өзгертуіне байланысты информатиканы мектепте оқыту сапасын әлі де жетілдіру, информатика оқулықтары мен оқыту-әдістемелік құралдарына қойылатын дидактикалық талаптарды нақтылау, осы материалдарды даярлау өзекті мәселелердің бірі. Осы өзекті сұрақтарға байланысты біздің тақырыптың өзектілігі заманымызға сай техниканың даму қарқынына байланысты, сервистік, жүйелік, қолданбалы, офистік және т.б. бағдарламаларға өзгеріс енгізіліп немесе бағдарламалардың жаңа түрлері пайда болуда. Осыған орай информатика пәнін мектепте оқыту сапасын жетілдіру үшін оқулықтар мен оқыту әдістемелік құралдарын дайындау және олардың оқыту әдістемесін жасау маңызды мәселе [15].

2 Материалдар мен әдістер

Android операциялық жүйесіне мобильдік қосымша әзірлеу, қарқынды дамып келе жатқан бағыттардың бірі болып табылады. Android операциялық жүйесі көптеген смартфон_дарда орнатылған, ондай смартфондарға: Samsung, iPhone, Sony, LG, Lenovo және т.б. жатады. Қазіргі заманда өзекті мәселелердің бірі – интернет-бағдарламалардың жылдам дамуы. Соған байланысты интернет екпінді көтеріле бастады және пайдаланушылардың сұранысы бойынша, бағдарламалар тұрақты жаңартылып отырады.

Thunkable онлайн-платформасын пайдаланып мұғалімге және оқушыға сабақ уақытында және қосымша уақытта пайдалануға арналған оқу құралын әзірлеу.

Thunkable платформасы – мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеудің көрнекі ортасы. Thunkable платформасында «көрнекі» бағдарламалау дегеніміз – функциялар мен айнымалыларды бейнелейтін визуалды блоктар арқылы құрылатындығын білдіреді. Бұл платформаның ерекшелігі – «бағдарламалау қажеттігі жоқ» дегенді білдірмейді, өйткені мұнда бағдарламаны құру заңдары «Arduino Software» платформасының заңдылықтарымен бірдей. Аталған платформамен жұмыс жасау барысында ақпараттық технологиялардың басты элементтерімен таныс болу қажет. Оларға: айнымалылар және олардың ауқымы, функциялар және олардың жұмыс жасау принциптері, for және while сияқты стандартты циклдердің жұмыс жасау принциптерін білген жөн. Thunkable.com – қолданбаларды әзірлеуге арналған көрнекі орта білуді қажет етпейтін Android ОЖ бұлтты платформасы Java бағдарламалау тілі және Android SDK, олар өте қарапайым алгоритмдер принциптері [4].

Thunkable платформасында «Ақпараттың өлшем бірліктері» мобильді қосымшаны әзірлей отырып, бұл ортада оқушының білімін, дағдысын қалыптастыра аламыз. Мобильді қосымша арқылы оқушы тақырып бойынша мәліметтер, практикалық жұмыстарды орындайды, жаттықтыру тапсырмалары және тақырыпқа байланысты терминдерді есте сақтайды.

3-4 Нәтижелер мен талқылаулар

Мобильді қосымша жасау жобалық жұмысы Информатика пәнінің «Ақпараттың өлшем бірліктері» тақырыбында 7-сыныптың оқушыларына арналып әзірленді. Басты бетте «Мәлімет», «Сабақ жоспары», «Есеп», «Тест», «Ойындар», «Видео», «Баяндама» деп аталатын 7 бөлім ұсынылады.



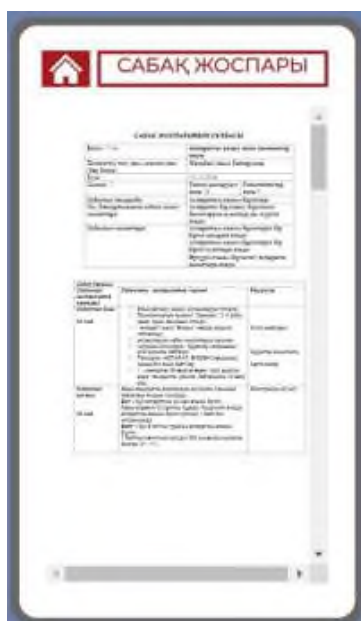
Сурет 1 – Басты бет



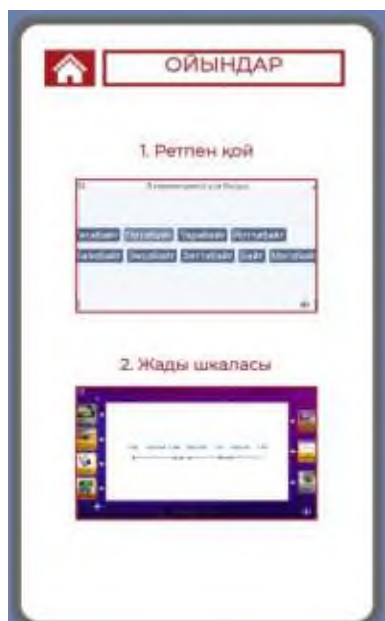
Сурет 2 – «Мәлімет» бөлімі



«Мәлімет» бөлімі 2 беттен тұрады. Мұнда тақырып бойынша мәлімет және мысалдар жинақталған.



Сурет 3 – «Сабақ жоспары» бөлімі



Сурет 4 – «Ойындар» бөлімі

«Сабақ жоспары» бөліміне өтіп, тақырып бойынша сабақтың қысқа мерзімді жоспарын көруге болады. Интерактивті тапсырмалар оқуды тиімдірек, қызықты және тәжірибеге бағытталған етеді, бұл оқушыларға материалды түсініп қана қоймай, білімді практикада қолдануға көмектеседі. «Есеп», «Тест» батырмалары LearningApps, Wordwall интерактивті тапсырмаларын құруға арналған платформаларда әзірленген тапсырмаларды ашады.

LearningApps, Wordwall – бұл көп функциялы құрал интерактивті және баспа материалдарын жасауға арналған үлгілердің мен дидактикалық ойындардың керемет жинағы. Көпшілік шаблондар интерактивті және басып шығарылатын нұсқаларда қол жетімді. Интерактивті жаттығуларды кез келген құрылғыда ойнауға болады, интернетке кіру мүмкіндігі бар: компьютерде, планшетте, телефонда немесе интерактивті тақта. Баспа нұсқаларды басып шығаруға және өз бетінше оқу тапсырмалар ретінде пайдалануға болады.

теориясын қызықты етеді, ал «Видео» мен «Есеп» үйренгендерін бекіту үшін көрнекі мысалдар мен практикалық жаттығуларды ұсынады. Қолданбаның бұл құрылымы материалды жақсы қабылдауға ықпал етеді және оқушыларға тақырыпты интерактивті түрде меңгеруге көмектеседі, бұл білімді бекітудің тиімді әдісі болып табылады.

Дегенмен, ойын элементтерін әрбір дерлік сабақта қолдануға болады. Алтыншы және жетінші сынып оқушылары үшін фронтальды сауалнама сұрақтар тек карталарда ғана емес, мысалы, оларды қосымшаның әртүрлі беттерінде орналастырылған карталарда жазылса, оны одан да тартымды және қызықты етуге болады. Әрі қарай балаларға сұрақтар мен оларға жауап іздеуде бағыт-бағдар береміз [10, 446-б].

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар күн сайын білім берудің барлық саласына тереңірек еніп отыр. Бұған күнделікті ақпараттық қоғаммен және сәйкесінше мамандарды дайындаудың қажеттілігімен байланысты сыртқы факторлар, сонымен қатар оқу мекемелерінде қазіргі компьютерлік техника мен программалық қамтамасыз етудің кең таралуымен, мемлекеттік және мемлекетаралық білім беруді ақпараттандыру бағдарламаларының қабылдануымен, ақпараттандыру тәжірибесін қажет ететін педагогтар санының артуымен байланысты ішкі факторлар әсер етуде. Бірқатар жағдайда ақпараттандыру құралдарын қолдану мектеп мұғалімдерінің еңбек ынтасын арттыруға жағымды әсер етумен қатар, мектеп оқушыларының оқу тиімділігіне арттыруға да ықпалын тигізеді [17, 11-бет].

Мысал ретінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар ретінде қарастырылатын Интернет технологиясын келтіруге болады. Алайда мектеп оқушыларын оқытуда Интернетті қолдану технологиясын ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар ретінде емес, жалпы білім беретін орта білім беруді ақпараттандыру технологиясы ретінде есептеуге болады. Білім беруді ақпараттандыру технологиясы ұғымы білім беру жүйесінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдану технологиясына қарағанда, мейлінше кең ауқымды екендігін түсіну маңызды. Бұл ұғым білім беруді ақпараттандыру мақсатына жетуді қамтамасыз ететін тәсілдердің, әдістердің барлық жиынтығын қамтиды. Мәселен, білім беруді ақпараттандыру технологияларына білім беру қызметіне арналған ақпараттық ресурстарды дайындау әдістері мен сапасын бағалау, педагогтарды өзінің кәсіби іс-әрекетінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды тиімді қолдануға оқыту тәсілдері жатуы мүмкін.

Жалпы білім беретін орта білім беру саласында қолданылатын ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының негізінде перифериялық құрылғылармен жабдықталған дербес компьютер жатыр. Компьютердің мүмкіндіктері оған енгізілген программалық қамтамасыз етумен анықталады. Программалық құралдардың негізгі категориялары жүйелік программалар, қолданбалы программалар және аспаптық құралдар [17, 21-бет].

5. Қорытынды

Қорытындылай келе, «Ақпараттың өлшем бірліктері» тақырыбындағы мобильді қосымша оқытушылар мен оқушыларға теориялық материалды оңай әрі ыңғайлы меңгеруге және интерактивті түрде білімді тексеруге мүмкіндік беретін пайдалы құрал болып табылады.

Информатика туралы бүгінге дейінгі түсінігімізді жалпылай келе, мынадай жұмыстық анықтаманы тиянақтауға болады: информатика дегеніміз табиғаты әртүрлі жүйелердегі ақпараттық үрдістер ағымының заңдылықтары туралы, ақпараттық үрдістерді автоматтындыру әдістері, құралдары мен технологиялары туралы ақпараттық жүйелердің жасалуы мен жұмыс істеу заңдылықтары туралы ғылым.

Соңғы он шақты жыл ішінде информатика негіздері мен есептеу техникасы, бағдарламалау курстарын оқу үрдісіне енгізудің алғашқы қадамдарынан бастап оқытуды ұйымдастырудың әр түрлі мәселелеріне дейін шешілуде, оларға байланысты ғылыми-әдістемелік тұжырымдар жасалуда.

Информатика ғылымының іргелілігінен туындайтын маңызды нәрсе – оның оқып-үйрену нысаны, атап айтқанда, заңдылықтар болып табылатындығы, өйткені кез келген ғылымның мақсаты түсіндіру ғана емес, сонымен қатар, болжау да. Тек тәсілдерді немесе жүйелеуді білу арқылы болжам жасау аса қиындық туғызады. Оқып-үйренудің негізгі пәні-ақпараттық үрдістердің өзін ғана емес, «тұғырымен» ақпараттық жүйелермен, бірге қарастырылатын үрдістер.

Ақпараттық үрдістерді оқып-үйрену сыртқы әлемнің кез-келген феноменін оқып-үйрену сияқты модельдеу әдістанымына негізделген.

Әдебиеттер тізімі

1 Thinkable платформасының ресми сайты [Электронды ресурс]. – Режим доступа: <https://thinkable.com>.

2 Thinkable туралы ақпарат және платформаның жұмыс жасау принципі [Электронды ресурс]. – Режим доступа: https://alexgyver.ru/about_thinkable.

3 Thinkable: мобильді қосымшаны жасау [Электронды ресурс]. – Режим доступа: <https://tryengineering.org/ru/news/thinkable-build-a-mobile-app>.

4 Жуманиязов М.А. Thinkable платформасында ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бағытындағы пәндерді ағылшын тілінде оқытудың әдістемелік жүйесін құру // БІ. Алтынсарин ізбасарлары –2022. – №20 (01). – Алматы қ.: «Инновация» баспа үйі. – 80 б.

5 Салғараева Г.И., Маханова А.С., Рсалина Л.А. Информатика. // Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-сынып оқушыларына арналған оқулық. – Нұр-Сұлтан: «Арман-ПВ» баспасы, 2021. – 208 бет.

6 Тойлыбаева А.С. Формирование терминологических знаний при разработке мобильного приложения "Обучение программе Scratch". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.canva.com/design/DAFUpXg5IzI/ig4-dzvHji9V-blwwcnWWQ/edit?ui=eyJlJp7IIAiOnsiQil6ZmFsc2V9fX0>.

7 Ахметова А.Ж., Мухамедиева К.М., Нургазинова Г.Ш. Использование игровых технологий при обучении информатике // Подготовка педагога к работе с цифровым поколением: тез. докл. науч.-прак. конф. – Павлодар, 2021. – С. 444–448.

8 Ерсултанова З.С. Андроид үшін қосымшаларды өңдеу [Электронды ресурс] / Оқу-әдістемелік құрал. – Қостанай: А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 90 бет. – Режим доступа: <https://lib.kspi.kz/default.asp?sign=6&dbid=BOOKS&repnum=1&idbk=118958>.

9 Ерсултанова З.С., Байбосынова А.Б. Разработка мобильного приложения для применения в образовании [Электронный ресурс] // Вестник КГПИ – 2020. – № 1 (57). С. 50-54. – Режим доступа: <https://press.ksu.edu.kz/ru/journal/2020/issue-57>.

10 Серикбаев Б.Б., Ерсултанова З.С. Особенности разработки мобильных приложений в обучении программированию [Электронный ресурс] // Султангазинские чтения: тез. докл. науч.-прак. конф. – Қостанай: КРУ им. Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – С. 209–213. – Режим доступа: sultang_cht_2024.pdf.

11 Бірманова Қ.И. Жаңа трендтердің білімдегі сипаты // Білім және ғылым жүйесін жаңғыртудың ғылыми негіздері: тез. докл. науч.-прак. конф. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2023. – 290–295 б.

12 Бидайбеков Е.Б. Информатиканы оқыту әдістемесі [Электронды ресурс]: Оқулық. – Алматы, 2014. – 588 б. – Режим доступа: bidaibekov_informatikany.pdf.

13 Мұғалімге арналған нұсқаулық [Электронды ресурс] // «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығының әдістемелік кеңесі. – 2016. – 102 б. – Режим доступа: rwkovodstvo-dlya-wchitelya-po-issledovaniyu.pdf.

14 Бидайбеков Е.Б., Гриншкун В.В., Камалова Г.Б., Исабаева Д.Н., Бостанов Б.Ғ. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері [Электронды ресурс] / Оқулық. – Алматы, 2014. – 352 б. – Режим доступа: Bilimdi_akparattandyru.indd.

15 Қыдырбек Ө., Байқоныс А., Бажибаева А.Б. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды білім беру жүйесінде тиімді қолдану [Электронды ресурс] // Әдістемелік нұсқаулық. – Алматы: «Өрлеу» БАҰО» АҚФ ҚР ББЖ ҚБАРИ, 2019. – 48 б. – Режим доступа: Білім беру жүйесінде ақпараттық технологияны тиімді пайдалану » Educational Sciences Index.

16 LearningApps.org [Электронды ресурс]. – Режим доступа: <https://learningapps.org>.

17 Wordwall.net [Электронды ресурс]. – Режим доступа: <https://wordwall.net/ru>.

ЕРСУЛТАНОВА, З.С., ЖАҢАБАЙ, А.Қ, ЕРСУЛТАНОВА, З.С.

СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ

Сейчас, в условиях цифровизации образовательного пространства, учителя должны быть готовы к модернизации методов обучения и изменению своей роли. В то же время, в динамично меняющейся среде, требованием времени стала готовность легко осваивать цифровые средства обучения и свободно использовать современные цифровые технологии, создавая удобное информационное пространство для участников процесса обучения с помощью облачных технологий. Цифровизация образования является актуальной проблемой в сфере образования. В связи с этим цифровые устройства широко используются при обучении информатике в школе. Преподаватели постоянно расширяют образовательный и методический ресурс предмета, создавая мобильные приложения с использованием облачных технологий в качестве дополнения к печатным учебникам.

Ключевые слова: информатика, мобильное приложение, образование, информатизация, Android, Thinkable, геймификация, LearningApps, телекоммуникации.

YERSULTANOVA, Z.S., ZHANABAY, A.K., YERSULTANOVA, Z.S.

CREATION AND USE OF MOBILE APPLICATION IN TEACHING COMPUTER SCIENCE

In today's digitalized educational landscape, teachers must be prepared to modernize their teaching approaches and adapt to evolving roles. In a fast-paced, ever-changing environment, it is essential for educators to confidently master digital tools and seamlessly integrate modern technologies into the learning process. This includes creating an accessible and effective information space for students through the use of cloud technologies. The digital transformation of education is one of the most pressing challenges of our time. In this context, digital devices are being actively utilized in teaching computer science at schools. Teachers continuously enhance the subject's educational and methodological resources by developing mobile applications based on cloud technologies to complement traditional printed textbooks.

Key words: computer science, mobile application, education, informatization, Android, Thinkable, gamification, LearningApps, telecommunications.

Авторлар туралы мәліметтер:

Ерсултанова Зауреи Сапарғалиевна – техника ғылымдарының кандидаты, физика, математика және цифрлық технологиялар кафедрасы профессор ассистентінің м.а, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Жаңабай Айым Қайсарқызы – «6B01510 – Информатика, Робототехника және жобалау» ББ 4-курс студенті, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Ерсултанова Зейнеп Сапарғалиевна – ақпараттық жүйелер кафедрасының аға оқытушысы, «Туран Астана» Университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Ерсултанова Зауреи Сапарғалиевна – кандидат технических наук, и.о. ассистента профессора кафедры физики, математики и цифровых технологий, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Жаңабай Айым Қайсарқызы – студент 4 курса ОП «6B01510 – Информатика, робототехника и проектирование», Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Ерсултанова Зейнеп Сапарғалиевна – старший преподаватель кафедры информационных систем, Университет «Туран Астана», г. Астана, Республика Казахстан.

Yersultanova Zauresh Sapargaliyevna – Candidate of Technical Sciences, acting Assistant Professor of the Department of physics, mathematics and digital technologies, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Zhanabay Aiym Kaisarkyzy – 4th year student, “6B01510 – Informatics, Robotics and Design” educational program, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Yersultanova Zeinep Sapargaliyevna – Senior Lecturer, Department of information systems, Turan Astana University, Astana, Republic of Kazakhstan.

МАЗМҰНЫ

ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНЕР ҒЫЛЫМДАРЫ

<i>Исова Э.А., Амиргалиева Е.С.</i> Халел Досмұхамедұлының педагогикалық көзқарасы	3
<i>Қожанұлы М.</i> Қазағы бар да, Мұқағали әлемі биіктей береді	9
<i>Қожанұлы М.</i> Поэзияда шекара жоқ	17
<i>Мырзағалиева К.М., Артықбай И.Б.</i> Иmandылық ирімдері.....	26
<i>Сегізбаева К.К., Ильясова А.А.</i> Кейіпкер бейнесін жасаудың лексикалық құралдары прозада А. Куприна.....	32
<i>Толегенова Р.К.</i> Сауле Досжанның «Әйел – тұтқын болғанда» повесіндегі отбасылық қақтығыс	38

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ

<i>Алимбаев А.А., Юрк О.С.</i> Еркін алгебралардың автоморфизмі мысалында мәселелік бағдарлық әдісті	43
<i>Бейшов Р.С., Жүнісбеков Н.Е.</i> Қостанай облысындағы медициналық түймедақ (<i>matricaria recutita</i>) өсімдігінен анықталған биологиялық белсенді қосылыстардың медициналық қолдану әлеуетін талдау	48
<i>Брагина Т.М., Забашта М.А., Саммухамбетова Г.А.</i> Қостанай облысында қан соратын масалардың түрлеріне (<i>diptera: culicidae</i>)	53
<i>Брагина Т.М., Попов А.В.</i> 2024 жылдың жазында Убаған өзені және Тобол өзеніндегі балық аулауын салыстырмалы талдау Тобол-Ешім араласу	59
<i>Сұлтанғазина Г.Ж., Артемчук А.В.</i> Қостанай облысы Сарыкөл ауданының флорасына толықтырулар	65
<i>Сұлтанғазина Г.Ж., Муратова А.М.</i> Қостанай облысы Қарасу ауданы флорасының тіршілік формаларын талдау.....	70
<i>Сұлтанғазина Г.Ж., Муратова А.М.</i> Қостанай облысы Қарасу ауданының флорасын зерттеу	76
<i>Сұлтанғазина Г.Ж., Оджахвердиева С.В.</i> Қостанай қаласы және оның төңірлерінің урбанофлорасына экологиялық-ценоздық талдау	83
<i>Тастанов М.Г., Жарлыгасова Э.З.</i> Жазықтықтың ϵ -айналасына түскенге дейін «сфералармен адасу» кадамдарының орташа саны	88
<i>Тастанов М.Г., Нургельдина А.Е.</i> Монте-Карло әдістерінің схемасы.....	94

ИНЖИНИРИНГ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯ

<i>Амантаев М.А., Золотухин Е.А., Славов В., Орлов П.С.</i> Контактілі 3d сканалеу әдісімен жоғары дәлдікті 3d-модельдерді жасау және алынған деректерді кері инжиниринг технологиясында пайдалану перективалары.....	100
<i>Ерсултанова З.С., Жаңабай А.Қ., Ерсултанова З.С.</i> Информатика пәнін оқытуда мобильдік қосымшаны жасау және қолдану	107
<i>Ибрагимова С.В., Баннов И.Г.</i> Қарсылысты пештердің жұмыс режимін симуляциялау үшін бағдарламалық құрамдық кешендерді қолдану.....	115
<i>Колесников С.С.</i> Әтінді және көрініс бағдарламаларды пайдаланатын оқу беру үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу үрдісін зерттеу.....	121
<i>Кравченко Р.И., Амантаев, М.А., Останин В.А., Гафурбаев В.Г.</i> Автокөліктердің дизельді қозғалтқышына арналған қуат жүйесінің сенімділігіне жағдайлардың ықпалының заңдылықтарын пайдалану	127
<i>Ребик А.А.</i> Мәтінді және көрініс бағдарламаларды пайдаланатын білім беру үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу процесін зерттеу.....	135

Саидов А.М., Калитка Д.А., Балгужинова Ж.Е., Раисова Ж.Х. Қазіргі цифрлық шешімдер және олардың білім беру процесін басқаруға әсері 141

Саидов А.М., Калитка Д.А., Балгужинова Ж.Е., Раисова Ж.Х. Сандық технологиялар және университет педагогикасы: жаңа мүмкіндіктер мен қиындықтар..... 147

Тастанов М.Ғ., Туктубаева С.А. Сандық дәуірдегі проблемаға бағытталған оқыту: технологиялар, кейстер мен перспективалар 152

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

Бейшов Р.С., Каримова А.К. Микросателитті днк-маркерлердің негізіндегі герефорд тұқымды ірі қара малдың генетикалық полиморфизмі..... 159

ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР

Дамбаулова Г.К., Мұхаметқали Р.З., Молдағалиева Н.Д. Тиімділіктің негізгі көрсеткіштері: принциптер, қолдану және болашақ тенденциялар..... 176

Медиева А.Р. Қазақстан және әлемдегі Олимпиадалық қозғалыстың даму тенденциялары мен болашағы 182

Мұқатаева Ж.М., Кушурова А.А. Мазасыздық және оның оқушылардың үлгерімімен байланыс 194

Тастанов М.Ғ., Қурманғалиева А.А. Материалды қабылдауды жақсарту үшін clil-де scaffolding қолдану..... 199

Шагаева Д.С. Қазақстан Республикасында сот төрелігін жүзеге асыру саласындағы заңдылық пен әділдікті қамтамасыз ету мәселері 206

Шагаева Д.С. Судьялардың құқықтық санасы және құқықтық мәдениеті 210

АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА 215

СОДЕРЖАНИЕ**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВО**

<i>Исова Э.А., Амиргалиева Е.С.</i> Педагогическое видение Халела Досмухамедовича	3
<i>Кожанулы М.</i> Облик мировоззрения мир Мукагали	9
<i>Кожанулы М.</i> Поэзия не имеет границ... ..	17
<i>Мырзагалиева К.М., Артықбай И.Б.</i> Нравственные наклонности	26
<i>Сегизбаева К.К., Ильясова А.А.</i> Лексические средства создания образа героя в прозе А. Куприна	32
<i>Толегенова Р.К.</i> Семейный конфликт в повести Сауле Досжан «Когда женщина – заложница»	38

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Алимбаев А.А., Юрк О.С.</i> Применение проблемно-ориентированного метода на примере автоморфизмов свободных алгебр	43
<i>Бейшов Р.С., Жүнісбеков Н.Е.</i> Анализ медицинского потенциала биологически активных соединений, выявленных в лекарственной ромашке (<i>matricaria recutita</i>), произрастающей в Костанайской области	48
<i>Брагина Т.М., Забашта М.А., Сатмухамбетова Г.А.</i> К видовому разнообразию кровососущих комаров (diptera: culicidae) Костанайской области	53
<i>Брагина Т.М., Попов А.В.</i> Сравнительный анализ уловов рыб в реке Убаган и реке Тобол в летний период 2024 года в пределах Тобол-Ишимского междуречья	59
<i>Султангазина Г.Ж., Артемчук А.В.</i> Дополнения к флоре Сарыкольского района Костанайской области	65
<i>Султангазина Г.Ж., Муратова А.М.</i> Анализ жизненных форм растений во флоре Карасуского района Костанайской области	70
<i>Султангазина Г.Ж., Муратова А.М.</i> Исследование флоры Карасуского района Костанайской области	76
<i>Султангазина Г.Ж., Оджахвердиева С.В.</i> Эколого-ценотический анализ урбанofлоры города Костанай и его окрестностей	83
<i>Тастанов М.Г., Жарлыгасова Э.З.</i> Среднее число шагов «блуждания по сферам» до попадания в ϵ —окрестность плоскости	88
<i>Тастанов М.Г., Нургельдина А.Е.</i> Схема методов Монте-Карло	94

ИНЖИНИРИНГ И ТЕХНОЛОГИИ

<i>Амантаев М.А., Золотухин Е.А., Славов В., Орлов П.С.</i> Создание высокоточных 3d-моделей методом контактного 3d-сканирования и перспективы использования полученных данных в технологии реверсивного инжиниринга	100
<i>Ерсултанова З.С., Жаңабай А.Қ., Ерсултанова З.С.</i> Создание и использование мобильных приложений в обучении информатике	107
<i>Ибрагимова С.В., Баннов И.Г.</i> Применение программных комплексов для моделирования режима работы печей сопротивления	115
<i>Колесников С.С.</i> Обучение цифровой грамотности через игру: особенности работы с младшими школьниками	120
<i>Кравченко Р.И., Амантаев, М.А., Останин В.А., Гафурбаев В.Г.</i> Использование закономерностей влияния условий на надежность системы питания автомобилей с дизельным двигателем	127
<i>Ребик А.А.</i> Изучение процесса разработки учебных мобильных приложений с помощью текстового и визуального программирования	135

Саидов А.М., Калитка Д.А., Балгужина Ж.Е., Раисова Ж.Х. Современные цифровые решения и их влияние на управление образовательным процессом 141

Саидов А.М., Калитка Д.А., Балгужина Ж.Е., Раисова Ж.Х. Цифровые технологии и университетская педагогика: новые возможности и вызовы 147

Тастанов М.Г., Туктубаева С.А. Проблемно-ориентированное обучение в цифровую эпоху: технологии, кейсы и перспективы..... 152

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Бейшов Р.С., Каримова А.К. Генетический полиморфизм герефордского скота на основе микросателлитных днк-маркеров 159

СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

Дамбаулова Г.К., Мұхаметқали Р.З., Молдагалиева Н.Д. Ключевые показатели эффективности: принципы, применение и будущие тенденции 176

Медиева А.Р. Казахстан и мир: тенденции развития Олимпиадного движения и его будущее 182

Мұқатаева Ж.М., Кушурова А.А. Тревожность и ее связь с успеваемостью школьников 194

Тастанов М.Ф., Курмангалиева А.А. Использование scaffolding в clil для улучшения восприятия материала..... 199

Шагаева Д.С. Проблемы обеспечения законности и справедливости в сфере осуществления правосудия в Республике Казахстан 206

Шагаева Д.С. Правосознание и правовая культура судей 210

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ..... 218

CONTENT

HUMANITIES AND ARTS

<i>Isova E.A., Amirgalieva E.S.</i> Pedagogical vision of khalel dosmukhamedovich	3
<i>Kozhanuly M.</i> The countenance of the world conception of Mukagali	9
<i>Kozhanuly M.</i> Poetry has no borders... ..	17
<i>Myrzagalieva K.M., Artykbay I.B.</i> Irises of morality	26
<i>Segizbayeva K.K., Ilyasova A.A.</i> Lexical means of creating an image of a hero in the prose of A. Kuprin	32
<i>Tolegenova R.K.</i> Family conflict in Saule Doszhan's novel «When a woman is a hostage»	38

NATURAL SCIENCES

<i>Alimbayev A.A., Yurk O.S.</i> Application of the problem-oriented method on the example of automorphisms of free algebras	43
<i>Beishov R.S., Zhunisbekov N.Y.</i> Analysis of the medical potential of bioactive compounds identified in chamomile (<i>matricaria recutita</i>) growing in the Kostanay region	48
<i>Bragina T. M., Zabashta M.V., Satmukhambetova G.A.</i> About the species diversity of blood-sucking mosquitoes (diptera: culicidae) of the Kostanay region	53
<i>Bragina T. M., Popov A.V.</i> Comparative analysis of fish catches in the Ubagan river and the Tobol river in the summer of 2024 within the Tobol-Ishim interriver area.....	59
<i>Sultangazina G.Zh., Artemchuk A.V.</i> Additions to the Sarykol district flora of the Kostanay region	65
<i>Sultangazina G.Zh., Muratova A.M.</i> Analysis of the life forms of the flora of the Karasu district of the Kostanay region	70
<i>Sultangazina G.Zh., Muratova A.M.</i> Study of the flora of the Karasu district of the Kostanay region	76
<i>Sultangazina G.Zh., Odzhakhverdiyeva S.V.</i> Ecological-coenotic analysis of the urban flora of Kostanay and its outskirts	83
<i>Tastanov M.G., Zharlygassova E.Z.</i> The average number of the "floating random walk" steps before entering the ε - neighborhood of the plane	88
<i>Tastanov M.G., Nurgeldina A.Y.</i> Monte-Carlo methods scheme.....	94

ENGINEERING AND TECHNOLOGY

<i>Amantayev M.A., Zolotukhin YE.A., Slavov V., Orlov P.S.</i> Creation of high-precision 3d models by contact method of 3d-scanning and prospects for using the obtained data in reverse engineering technology	100
<i>Yersultanova Z. S., Zhanabay A.K., Yersultanova Z. S.</i> Creation and use of mobile application in teaching computer science	107
<i>Ibragimova S.V., Bannov I.G.</i> Application of software complexes for modeling of resistance furnace operation mode.....	115
<i>Kolesnikov S.S.</i> Teaching digital literacy through games: features of working with primary school children	120
<i>Kravchenko R.I., Amantaev M.A., Ostanin V.A., Gafurbaev V.G.</i> Application of patterns of environmental conditions' influence on the reliability of the fuel system in diesel engine vehicles.....	127
<i>Rebik A.A.</i> Studying the process of developing educational mobile applications using text and visual programming	135
<i>Saidov A.M., Kalitka D.A., Balguzhinova Zh.E., Raisova Zh.Kh.</i> Modern digital solutions and their impact on educational process management.....	141

<i>Saidov A.M., Kalitka D.A., Balguzhinova Zh.E., Raisova Zh.Kh.</i> Digital technologies and university pedagogy: new opportunities and challenges.....	147
<i>Tastanov M.G., Tuktubayeva S.A.</i> Problem-based learning in the digital era: technologies, cases, and prospects	152
 AGRICULTURAL, VETERINARY SCIENCES	
<i>Beishov R.S., Karimova A.K.</i> Genetic polymorphism of hereford cattle based on microsatellite dna markers	159
 SOCIAL SCIENCES	
<i>Dambaulova G.K., Mukhametkali R.Z., Moldagaliyeva N.D.</i> Key performance indicators: principles, application and future trends	176
<i>Mediyeva A.R.</i> Trends and future of the Olympiad movement in kazakhstan and the world.....	182
<i>Mukatayeva Z.M., Kushurova A.A.</i> Anxiety and its relationship with academic performance in schoolchildren	194
<i>Tastanov M.G., Kurmangaliyeva, A.A.</i> Using scaffolding in clil to improve material comprehension	199
<i>Shagayeva D.S.</i> Problems of ensuring legality and justice in the sphere of administration of justice in the Republic of Kazakhstan.....	206
<i>Shagayeva D.S.</i> Judicial awareness and culture of judges	210
 INFORMATION FOR AUTHORS	221

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректорлар: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерлік беттеу: *С. Красикова, И. Милокумова*

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректоры: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерная верстка: *С. Красикова, И. Милокумова*

Басуға 09.04.2025 ж. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 17,5 б.т.
Тапсырыс № 060

Подписано в печать 09.04.2025 г.
Формат 60x84/8. Объем 17,5 п.л.
Заказ № 060

Ахмете Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
редакциялық-баспа бөлімінде басылған
Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47