



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
IX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014».
– Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр.
(қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

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(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық
университеті, 2014

**ДИЗАЙН НЫСАНДАРЫН ЖОБАЛАУДА ТҮСТІҢ АДАМ ПСИХОЛОГИЯСЫНА
ӘСЕРІН ЕСКЕРУ ТӘСІЛДЕРІ****Бозтай З. Б.***zamza09@mail.ru*

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – п.ғ.к., доцент К.М. Бегімбай

Дизайн нысандарын жобалауда түстің адам психологиясына әсерін ескеру, бүгінгі таңда маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Адамның тұрғын ортасын түс арқылы жайлы да қолайлы, әсем безендіру дизайнердің негізгі міндетіне айналып отыр. Түс арқылы тұрғын ортаны құруға да, бұзуға да болады. Бір түс адамды шабыттандырса, бір түс адамның көңіл-күйінің түсуіне әкелуі мүмкін. Сондықтан, дизайнерден түсті терең меңгеру, түстің адамға психологиялық және физиологиялық әсерін білу талап етіледі.

Ең алдымен, тарихқа үңілетін болсақ, түс зерттеу пәнінің қызығушылығы ретінде өзінің бастауын ерте кезден алады. Адамның түс туралы жалпы түсініктері, оны әртүрлі іс-әрекетте қолдану дәстүрлері ерте кезден-ақ пайда болды. Түс коммуникация құралының қызметін атқаратын өзіндік белгі жүйесі ретінде қалыптасты. Түсті ең алғаш ғылыми тұрғыдан түсіндіру әрекеті XVII ғасырда қолға алынды. Аристотель, Декарт және Гуктың жарықты зерттегендерін талдай келе, Исаак Ньютон түстер теориясын жаратылыстану ғылымдары тұрғысынан тұжырымдайды. Ол түс пен жарықтың органикалық бірлігін, олардың физикалық теңбе-тең екенін айтып бағады. И. Ньютонның түс туралы еңбектері ғылымның екі тармағының пайда болуына себеп болды, ол «физиологиялық» оптика және түстің психологиялық әсері туралы ілім. Оның оптикаға қосқан үлесі, ол жарықты көзге көрінетін жеті түске бөлінетінін ашты. 1666 жылы Ньютон Кембрижде ақ түстің призма арқылы бөлінуіне тәжірибе жасап, ең алғаш түс табиғатының ақиқатын ашып берді. Бірақ та Ньютонның теориясына қарсы пікір айтқан ғалымдар да жеткілікті болды. Солардың бірі Й.В. Гете еді. XVIII ғасырдың соңында атақты ақын Гете Ньютонның жарық және түс туралы теориясымен келіспей, оған қарсы өзінің жүйесін құрады. Гетенің түске деген қызығушылығы бала кезден басталады. Гетенің түсті зерттеуі өте қарапайым. Ол түрлі-түсті шишаларды алып (қызыл, сары, көк, жасыл т.б.) сол арқылы жарыққа қарап, оның психологиялық әсерін байқаған. Гете өз ілімінің психологиялық бөліміндегі жалпы жағдайларға сүйене отырып, түстерді «дұрыс әсер ететін» - сары, қызыл-сары (оранжевый), және сары-қызыл (сурик, киноварь), және «теріс әсер ететін» - көк, қызыл-көк, және көк-қызыл деп бөледі. Бірінші топтағы түстерді сергектіктің, қуаныш пен жетістіктің, көтеріңкі көңіл-күйдің түсі десе, ал екіншісін - мазасыз, жұмсақ және жабырқау деп бөледі. Жасыл түсті Гете «бейтарап» түске жатқызған.

Гетенің түстер классификациясының физиологиялық принципі «Учения о цвете» еңбегінің негізінде қаланды. Түстерді жіктеудің принципін ол жаратылыстану ғылымдарының бақылауларынан және кескіндемешілердің (бояуларды араластыру) практикалық операцияларын қорытудан алады. Гетенің түсінігі бойынша түс дегеніміз, ол болмыс пен ғарыштың толыққанды элементі, білім көзі, шығармашылыққа шабыт беруші. Аристотель, Платон және неоплатондықтардың пікіріне сүйене отырып, ғалым жарықтың бірлігі мен оның бөлінбейтіні, ғажап пайда болуы жайлы ойын тұғырлайды, қорғайды. Гетенің философиясы ежелгі мен заманауи, батыс пен шығыс, материалдық пен рухани ілімді бойына сіңірді. Ғалым өзінің еңбегінде жарықтық және түстік адаптация, иррадиация, процестің жүйелі өшу кейпін, түстік көру аномалияларын зерттейді, контрасты құбылыстар туралы ілімді тұжырымдайды [1, 2].

Ньютонның жарық теориясы мен Гетенің «Учения о цвете» еңбектері пайда болғаннан кейін түстердің рөлі мен мәнін танудың көптеген жолдары ашылды. Түс - күрделі, көпаспектілі құбылыс. Оны зерттеу жаратылыстану ғылымдары мен гуманитарлық

ғылымдарының пәндері үшін қызығушылық тудырады. Қазіргі кезде түс жаратылыстану ғылымдарының (физика, химия, биология), психология, психофизиология, этнография, эстетика, мәдениеттану, филология, семиотика, дизайнның зерттеу объектісі болып табылады.

Қазіргі кезде дизайнерлер Гетенің түс теориясы, түстік шеңбері, түстердің адамдарға психологиялық әсері туралы жазған еңбектеріне сүйене отырып, дизайнерлік шеберліктерін шыңдайды. Дизайнердің міндеті адамға қызмет ету болғандықтан, оның айналысатын сферасы да өте кең. Соның ішінде интерьердегі түстің әсерін қарастырып көрелік. Интерьер - пәтердің белгілі бір ретпен қалыптастырылған әрі сәндеп жабдықталған ішкі кеңістігі.

Пәтер интерьерін қалыптастыруда оның сәулеттік шешімі және құрылыс жабдықтары: бөлменің саны мен өзара ыңғайластырылған олардың көлемі мен габариті, терезе мен есіктің, үй жылытатын радиаторлардың, жап-сарластырып салынған шкафтың, санитарлық аспаптардың, асханадағы ыдыс-аяқ жуғыш пен газ не электр плитаның т. б. орналасуы елеулі рөл атқарады. Пәтер интерьері тұрмыстық аспаптардан, машиналар мен жарық түсіретін құралдардан және жиһаздан құралады.

Интерьерді жабдықтаудың қажетті шарты - қолайлылық пен әсемдік. Интерьердің барлық элементтері өзара әдемі үйлесуі, ал интерьер бүтіндей алғанда бірін-бірі толықтырып, көз тартарлық әсем болуы тиіс. Пәтерді жабдықтарда үйге қандай заттар қажет, оларды қай жерге және қалай орналастыру, әшекейі мен түсі, бөлменің әшекеймен болуын өзгерту-өзгертпеу туралы мәселені алдын-ала ойластыру керек [3].

Айналамыздағы түстердің өмірімізге қаншалықты әсер ететінін көбіміз біле бермейміз. Түстің жүректің соғысына, тыныс алудың жиілігіне, қан қысымына және бұлшық еттердің ширығуына әсері дәлелденген. Интерьердің түстік шешімі мен түстерін ұтымды үйлестіре білу, қандай да бір бөлмені танымастай өзгеруіне, оның визуалды қабылдауының ауысуына әкеледі. Пәтердің интерьерін түспен жақсартуға да, оны түспен құртып алуға да болады. Сондықтан, мұнда түстік композицияны құру заңдылығы мен түстердің табиғатын біліп барып, бөлмеге жарықтың қай жақтан түсетінін ескере отырып, жұмысқа абайлап кіріскен абзал.

Үй интерьерінде ашық және қанық түстерді қолдану жоқтың қасы десе де болады. Себебі, көптеген адамдар бейсана түрде аралас түстерді, қуаңқы және аз контрасты түстерді таңдайды екен. Бұл түстер адамға жайлы және көзді аударып әкетпейді. Біздің миымыз көрген ақпаратты психологиялық күйге әсер ету арқылы өңдейді. Адам бір бөлмеде өзін жақсы сезінуі мүмкін, ал басқа бір бөлмеде өзін нашар сезініп, көңіл-күйі төмендеуі мүмкін.

Қазіргі кезде көптеген адамдар интерьердегі түстердің адам психологиясына қаншалықты әсер ететініне мән бере бермейді. Сол себептен интерьердегі түстердің ерекшеліктеріне тоқталып кетсек дейміз.

Сары түс - бұл нұрдың, қуаныштың, байлықтың және еркіндіктің түсі. Мидың қызметін жақсартады және жұмыс қабілетін арттырады. Сары түспен жұмыс кабинеттерін безендіруге болады. Бұл түспен балалардың бөлмесін безендіруге болмайды, себебі ұйқыны қашыратын қасиеті бар. Оны аз мөлшерде, кіші элементтер ретінде қосуға болады. Сонда бөлмеде көңіл-күй көтеріліп, жылулық пайда болғандай сезіледі. Сары түс алаңсыз ойлауға көмектеседі, шығармашылық белсенділікті жоғарылатады, бірақ ол тым ашық болмау керек. Оны жиі жазу үстелдерімен қатар үлкен шоғырлану мен тонусты көтермелеу үшін пайдаланады.



Қызыл сары - жылулық, нұрдың, ширығудың, жеміс тақырыбының, өмірдің қуанышының түсі. Ақшыл түстер қызыл сары түсті басты етіп, ойнатады. Қызыл сары түсті үлкен кеңістіктерге қолдануға болады, алайда оны акцентті түс ретінде қолданады. Әрбір интерьерге кішігірім элементтер қоссаңыз

қуанышты әсер беріп, жандандыратыны анық. Жылы түс ретінде тәбетті күшейтеді, тонусты жоғарылатады. Жатын бөлмеде қызыл сары түсті байсалды түстермен басуға болады. Күлгін және қара түстермен үйлестіруден аулақ болған дұрыс.

Қызыл сары түс адамда мерекелік пен салтанаттық күйді тудырады. Кейде қоздыруы да мүмкін. Ол қан айналымының, тамақ ішкенде асқазан-ішек жолының жақсаруына көмектеседі. Сондықтан да, ашық қызыл сары түстің элементтері мен қызыл сары реңдерін жатын бөлме, қонақ бөлме, залдарды безендіруде қолданған жөн. Бұл түспен ас бөлмені де безендіру орынды.



Қызыл сары - http://www.sarafanov-style.ru/upload/medialibrary-/85e/ea_sidulkcgrjipjhqlmy.jpg бостандықты қажет ететін түс. Адамдардың байқалмайтын қабілеттерін арттырады. Депрессия, қорқыныш билеп жүрген адамдардың көңіл-күйін жайландырады. Бұл түсті киген адамдар өркөкірек, тәуелсіз болып келеді. Әрдайым танымал болуға ұмтылады. Осы түсті адамдар көп келіп кететін, араласатын ортада қолданған жөн. Бұндай жерде адамдар бір-біріне

ашық, мейірімді болады. Әрдайым, көңілді, жас көрінгісі келген адамдар, қызыл сары түсті киім сатып алуларына болады [4].

Жасыл түс - тыныштықтың, игіліктің түсі. Табиғатпен ассоциациясы тыныштық пен тазалықты береді. Жасыл қалған түстің әрекетін бейтараптандырады. Ол көк және сары түстердің негізінен құралады. Көк түс неғұрлым көп болған сайын, соғұрлым салқындау болады. Сары түс көп болған сайын, ол белсендірек, жас көкпен, өсумен немесе сәттілікпен ассоциацияланады. Осы түсті ұнататын адамдар тұрақты, сенімді болып келеді. Бұл түсті кез келген жерде қолдана беруге болады.



Қоңыр түс - жердің, жартастың, тыныштықтың, ұстамдылықтың, тұрақтылықтың түсі. Сары қоңыр түс еңбекқорлық пен қатаңдықпен ассоциацияланса, ашық сары-қоңыр түс сенімділік беріп, кеңістікті кең етіп көрсетеді. Қара қоңыр түстің көп болуы мұңлы ойға батырып, түңілуге әкеледі, оны фонға кішкене акцент ретінде қосуға болады.

Қоңыр - мамыражай отбасындағы берекенің және қауіпсіздіктің түсі. Ол шыққан тегің мен тамырыңды сезінуді арттырады. Яғни үйің, отбасың, жақындарың мен туыстарыңды жақындасуға, іш тартуға себепкер бола алады. Бәлкім көптеген балдырғандардың сүйікті ойыншығының қоңыр аю болатыны содан шығар. Ата-анасының махаббаты мен ыстық ықыласына бөленіп өскен балалар бұл түсті керексіне бермейді. Қоңыр түс көбінде физиологиялық және психологиялық әлсіздікке ұшыраған балаларды емдеуде қолданылады екен.

Қызыл түс - ынтықтық, құмарлық түсі. Оның қоздыру әрекетін оттың, өткірліктің, қанның ассоциациясымен байланыстырады. Бұл өзіне өктем адамдарды қарататын, ең күшті түс. Бөлмеде қызыл түс басым болса сайын, онда агрессивтілік пен ашушандық өсуі мүмкін. Қызыл түсті фонды қабылдау өте ауырға түседі, ал бірақ қызыл түсті жеке бөлшектер ретінде бейтарап фонға қосса, тонусты көтереді. Оны динамикалық атмосфераны ескере отырып, қонақ бөлмеге, жатын бөлмеге интерьердің бір бөлшегі ретінде қолдануға болады. Бұл түс бәріне қолайлы бола бермейді, сондықтан оны құнтты қолдану қажет.



Көк түс босаңсу, тыныштықты сезінуге, эмоционалды қауырттылықтың шешілуіне шақырады. Сол қасиетіне қарай, ол жатын бөлмеге таңдалады. Көк түске табынушылар көп, бірақ оның интерьерде көп болуы мұңға батыруы мүмкін, сондықтан оны үйлесімді жылы түстермен бірге қолданған абзал.



Бұл түс кішкене сәбилер үшін тым суық әрі мазасыздандыратын түс болып есептеледі екен. Көк түстен балалар қорқады немесе жайсызданады дейді.

Көгілдір түс - салқындатқыш, тыныштандыратын түс. Бұл түс - бейбітшілік, тыныштық символы. Әрдайым тепе-теңділікке, ақылдылыққа шақырады. Көгілдір түс қан қысымын түсіреді және тыныш ұйқыға кетуге көмектеседі. Көгілдір түсті шағын бөлмелерді кең, жеңіл етіп көрсету үшін қолданады. Көгілдір түсті рухани жетістіктерге ұмтылатын адамдар ұнатады. Әдетте, бұл түсті демалатын жерде қолданған жөн.

<http://www.sarafanov-style.ru/upload/medialibrary/892/vxxzzueizt2.jpg>http://www.sarafanov-style.ru/upload/medialibrary/b66/si_orcbftxpecd.jpg

Депрессияға ұшыратпас үшін қара түсті көп мөлшерде қолдануға болмайды, оны ашық түсті түстермен араластырып, контрастта ойнауға болады. Қара түс ашық түстің қасына қатар қойғанда, ашық түсті үлкейтіп көрсетеді. Қара түсті ақ және қызыл түстермен бірге қолдану жиі кездеседі. Қара түсті интерьердің бір бөлігі немесе жиһаздың жеке заттарында акцент ретінде қолдану беделді, салықалылықты көрсетеді.



Ақ түс - жеңілдіктің, ашықтықтың, толықтық пен бірліктің түсі. Бұл түс шабыттандырып, сенімді тудырады. Ол бөлмелерді безендіргенде үлкен кеңістікті алуы мүмкін және осы фонға қандай да бір басқа түс көмекші бола алады. Кеңістікті кеңейтіп көрсеткісі келгендер, әрқашан да осы түске жүгінеді. Егер де бір ғана ақ түске акцент жасасаңыз, онда безушілік, оқшаулық және зерігу ассоциациялары пайда болуы мүмкін. Сондықтан интерьерге көңіл

аударатын ашық түрлі түстерді қолдан дұрыс.

Ақ түс - тазалық символы. Бұл түс адам энергиясының тазалануына өз әсерін тигізеді. Ақ түс таңдайтындар, әдетте, жинақы, адал ниетті адамдар болып табылады. Көп жағдайда олар талап қоя біледі. Ақ түс қараңғы жерлерге жарық беріп тұрады, жандандыра түседі. Өзін мейірімді, ретті, таза адам етіп көрсеткісі келген адамдар, ақ түсті киім киюіне болады [4].



Сұр түс - ақ және қара, екі қарама-қарсы түстердің шегіндегі түс. Ол эмоциялы ұстамдықтың, реализмнің әсерін береді. Аққа неғұрлым жақындаған сайын, соғұрлым жеңілдіктің, ашықтықтың сезімін беріп, жұбатып, қарым-қатынас жасауға тартады. Қараға неғұрлым жақындаған сайын, соғұрлым мұңды, тепкі және күйзеліс сезіміне орайды.

Меланхолияға әкелу қаупі болғандықтан, интерьерде сұр түсті көп мөлшерде қолданудың қажеті жоқ, сондықтан сұр түсті ашық реңді түстермен араластыруға, болмаса үйлесімді ашық түстермен қосуға болады. Сұр - елеусіз түс, бірақ бай мүмкіндіктерге ие бола алады. Ол ештеңеге міндеттемейді, әрқашан да басқа түстің шұғыласын қабылдап ойнауына көмектеседі, құндылығын көтереді. Сұрдың ақшыл түстері жиһазға және басқа заттарға жұмсақ фон бола алады, алайда көңілді сұр түстен қанық және ашық түсті заттарға аудару тәуір болып табылады.

Сұр - қазір оның түрлі реңктері кеңселерді әшекейлеуге қолданылып жүр. Өкінішке орай, ол белсенді жұмыс жасауға көмектеспейді, қорқыныш, сенімсіздік, мазасыздық тудырады. Оның кері әсерін жою үшін сары түсті элементтерді көбірек қосқан дұрыс [4].

<http://www.sarafanov-style.ru/upload/medialibrary/578/cglwaabjhbzbvatjozcb.jpg> Күлгін түс - бұл қызыл мен көк түстің қосындысынан шыққан, мистикалық тіркесті құрайтын ең күрделі түс. Қарама-қайшы түс. Сарынның немесе қанықтықтың ұсақ



өзгерісі қабылдауды түбегейлі өзгертеді. Бұл түспен өте абай болу керек. Күлгін түсті ұтымды қолдана білгенде ашыла түседі. Оны жұмсартып ашық қызыл түске бұрғанда романтиканы, ал қара қоңыр күлгін түсті алтын және күміс түстермен үйлестірсе - айбындылық және асқан байсалдылық сезімін білдіреді [5].

http://www.sarafanov-style.ru/upload/medialibrary/f0e/nj_izsaujaqhpgstprnfx2.jpg Бұл түс жүрек пен өкпе жұмыстарын жақсартып, ағза мүшелерінің төзімділігін арттырады. Күлгін түсті киімдер баланың тыныс алуына кедергі келтіретіндей, ауыр көрінуі мүмкін. Емізулі сәбилер кейде күлгін түсті бас киімдер мен шұлықтарын лақтырып тастауға тырысады екен.

Күлгін - белгісіз көңіл-күй, үйлесімділік пен құштарлық түсі. Күлгін түсті ұйықтайтын бөлмеге қолдануға болады. Ол әсіресе сары түспен үйлескенде романтикалық сезімдер тудырады.

Баланың бөлмесіне ілінген күлгін астарлы шағын сурет оны оқуға ынталандырады. Қоңыр - қорқыныш пен шарасыздық сезімін тудырады. Оны тек өрнек бөлшегі ретінде қолдануға болады. Құрылымы анық көрінетін қоңыр ағаш өзінің жағымсыз әсерін азайтады. Оны қонақ бөлмеде қолданса, бұл бөлмеге ол маңыздылық береді.

Қорыта келе айтарымыз, дизайнердің түсті игере алуы, оның психологиялық әсерін терең білуі тұрғын ортаны қолайлы және әсем жабдықтауына кепіл бола алады дегіміз келеді.

Соңында түсті таңдаудағы бірқатар ережелерді айта кеткіміз келіп отыр, олар:

- ақшыл сарындағы интерьер кең көрінеді, ал қара қоңыр түс көру аянын қысқартады;
- терезелерімен оңтүстікке немесе шығысқа шығатын ыстық бөлмелер үшін бөлмеге салқындық пен тазалық сезімін беретін суық түстерді пайдаланған жөн. Солтүстік және батыс жақтағы бөлмелерді жылы және ақшыл түстермен безендірген абзал;
- бөлмені әрлегенде ақшыл түстер басым болғаны, ал қара қоңыр және тым ашық түстер кіші аумақты алғаны дұрыс;
- түстердің көмегімен бөлмені демалыс, белсенділіктің, кәсіптердің және т.б. аумақтарына бөлуге болады;
- көз шаршамас үшін ақ, сары және жасыл түстердің ақшыл реңдерін таңдаған абзал.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Гете И.В. Об искусстве. – М.: Искусство, 1975, 623 с.
2. <http://mikhailkevich.narod.ru>. Учение о цвете И.В. Гете.
3. <http://kk.wikipedia>. Интерьер.
4. <http://vkototy.wordpress.com>. Түстердің адам өмірімен байланысы.
5. <http://www.sarafanov-style.ru>. Воздействие цвета на человека.

УДК 745/749:378

БОЛАШАҚ ДИЗАЙНЕРДІҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН КӘСІБИ ҚҰЗІРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Бозтай З.Б.

zamza09@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ магистранты, Астана, Қазақстан

Бегімбай К.М.

begimbai@hotmail.com

П.ғ.к., Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ доценті, Астана, Қазақстан

Адамзат қоғамының қарқынды дамуына заманауи жаңа технологиялардың ықпалы зор. Сондықтан аталмыш технологияларды қажетті кәсіби деңгейде қолдана алатын мамандар қоғам салаларының барлығында дерлік сұранысқа ие болуда. Осы маңызды әлеуметтік қажеттілікті қанағаттандыру еліміздің білім беру жүйесінің алдыңғы қатардағы міндеттерінің