

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ҚАЗАҚ ТІЛІНЕН
МӘТІНДЕР ЖИНАҒЫ

(техникалық мамандықтарға арналған)

Алматы
«Қазақ университеті»
2017

ӘОЖ 811.512.122
КБЖ 81.2Қаз-923
Қ 17

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
жоғары оқу орнына дейінгі білім беру факультетінің
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі шешімімен*

Пікір жазғандар:

филология ғылымдарының кандидаты **Б.Ж. Исхан**
филология ғылымдарының кандидаты **С.С. Айтжанова**
филология ғылымдарының кандидаты **Р.К. Садықова**

Құрастырғандар:

Н.Қ. Мәтбек, Г.А. Тастемирова

Қ 17 **Қазақ** тілінен мәтіндер жинағы (техникалық мамандықтарға арналған) / құраст.: Н.Қ. Мәтбек, Г.А. Тастемирова. – Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 56 б.

ISBN 978-601-04-2338-1

Бұл жинақта мамандыққа қатысты мәтіндер сұрыпталып алынып, тыңдаушыларға қазақ тілінен кәсіби бағдар берумен қатар сөйлесім әрекетін жүзеге асыру мақсаты да қамтылды.

Мәтіндер жинағы оқытушыларға және дайындық бөлімінде оқып жүрген шетелдік тыңдаушылар мен техникалық мамандықтарда білім алатын студенттерге арналған.

Автордың редакциясымен шығарылды.

ӘОЖ 811.512.122
КБЖ 81.2Қаз-923

ISBN 978-601-04-2338-1

© Құраст.: Мәтбек Н.Қ., Тастемирова Г.А., 2017
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2017

ТҮСІНІП ОҚЫП, МАЗМҰНДАУҒА БЕРІЛГЕН МӘТІНДЕР

ФИЗИКА ПӘНІН ТАҢДАҒАНДАРҒА МАМАНДЫҚТАР ТІЗІМІ

Мектеп бітіруші түлектер арасында ең көп таңдауға ие пән – **физика**. Қоғамның өзі ақпарат пен технологияның көмегіне зәру және мұқтаж. Әлемнің өзі роботтарды қолданысқа шығарып жатыр. Барлық тасымал жүйесі, қызмет көрсету құрылғылары, зауыттар мен фабрикалардағы техникалық құралдар – бәрі-бәрі техникалық мамандықтарды игеру арқылы жүзеге асады. Алайда оның барлығын шығарып, қолданысқа енгізіп, басқаратын – адам. Мектеп қабырғасында физикаға әуестігіңіз болса, техниканы жаныңыз сүйсе, сізге таңдау көп.

Инженер-технолог – мамандықтың бұл түрі сәулет өнері үлгісінің материалдық ақпараттандыру жабдығының жасаушысы. Оның атқарым құрамын, жүйелік бақылауы мен бағдарламауын, құрылыс материалының технологиялық дайындамасын, жөндеу әдісі мен құрал-сайман сынамасын, және жұмыстың қалай өріс алуын бақылап, тексеріс жүргізіп отырады. Әрбір инженер өзінің кәсіби деңгейіне қарамастан техника жұмысымен, техникалық нысанмен және технологиялық үдерістермен жұмыс істей алу керек. Сол себептен техникаға деген сүйіспеншіліктің болуы шарт. Техникалық икемділік, ойлау, аңғарғыштық, көз мөлшері негізгі орындарды алады. Бұл жұмыстың жауапкершілік деңгейі өте жоғары, себебі жұмыс нысаны адам өмірімен тікелей байланысты. Инженердің өзі ішінен бірнеше салаға жіктеледі. *Инженер-конструктор, инженер-микроэлектроншы, құжат бойынша инженер, еңбекті қорғау инженері, өрт қауіпсіздігі бойынша инженер, телебайланыс инженері, инженер-технолог, қауіпсіздік бойынша инженер, инженер-жобалаушы, байланыс инженері, смена инженері, инженер-эколог т.б.*

Авиация саласы – экономиканың дағдарысы ықпал етпейтін бірден-бір сала. Қазақстанда ғана емес, пилоттар Еуропада да тапшы. Бұл салада ұшқыш болудан өзге, ұшақты басқару немесе

автоматтандару сынды мамандықтарды да игеріп шығуға болады.

Көлік және коммуникация – жол қатынасы бүгінгі таңда ең жақсы дамыған қатынас. Кез келген автокөлік магистральдарының жөнделуі, жасалуы, төселуі, оның үстімен қандай көліктер жүруге тиіс, қаншалықты жүк тасымалы жүріп өтуі тиіс – барлығы дерлік көлік қатынасы немесе көлік техникасы мамандықтары арқылы жүзеге асады.

Бұлардан бөлек *радиотехника, радиоэлектроника, ақпараттық жүйе, астролог, металлургия* сынды мамандықтарға да физика пәнін таңдайды. Ер-азаматтар үшін физика пәнін таңдаған тиімді. Техника дамыған бұл заманда физиканың заңдылықтарын жақсы меңгерсеңіз, далада қалмайсыз.

(massaget.kz)

ФИЗИКА ЖӘНЕ ТЕХНИКА

XX ғасыр ғылыми-техникалық революция ғасыры деп аталады. Өткен дәуірлерге қарағанда біздің заманымыздың өзіне тән екі ерекшелігі бар. Біріншіден, ғылым мен техника үлкен қарқынмен дамып келеді. Екіншіден, ашылған ғылыми жаңалықтар адамзат игілігіне айналып, жедел түрде өнеркәсіп пен тұрмысқа енгізіліп отыр.

Техниканың қарышты дамуына физиканың қосқан үлесі орасан зор. Сондықтан да техниканың негізі физика деген пікір берік қалыптасқан. Физикалық білімнің техникада қолданылуын көрсететін көптеген мысалдарды келтіруге болады. Олардың қатарында күнделікті тұрмыста пайдаланып жүрген сан алуан электрлік, электрондық құралдар және басқа да күрделі техникалар бар.

XX ғасырдың ғылым мен техника саласындағы көптеген айтулы жетістіктері физикаға тікелей байланысты. Тарихтан белгілі «Әлемнің жеті кереметіне» парапар, XX ғасырдың физика мен техникаға байланысты төрт ғажайып жетістігін атауға болады.

Физиктер атом ядросындағы энергияны алу жолын тапты. Жер қойнауындағы жағылатын отындар (көмір, мұнай, газ, шымтезек,

ағаш) қоры жылдан-жылға азайып барады. Міне, сондықтан *атом энергиясының көзін табу* адамзат үшін айтарлықтай оқиға болды.

XX ғасырда адамзат физика мен техника жетістіктерінің арқасында *ғарышқа көтерілді*. Тұңғыш жасанды Жер серігі біздің еліміздегі Байқоңыр ғарыш айлағынан 1957 жылы ұшырылды. Адамзаттың тұңғыш ғарышкері, орыс азаматы Ю.А. Гагарин 1961 жылы Байқоңырдан ұшты. Ғарышқа сапар шеккен біздің отандастарымыз – Т. Әубәкіров пен Т. Мұсабаевтар да аса күрделі ғарыштық техниканы басқаруда ерлік пен біліктілік үлгісін көрсетті.

Ғарыштың адамзатқа берері мол. Сондықтан Жер бетінде, ғарыш кеңістігінде ұқыпты пайдаланып, үнемі қорғап отыру – біздің әрқайсымызға жүктелген үлкен міндет, жауапты борыш.

XX ғасыр ғажайыптарының бірі – *лазердің өмірге келуі*. 1960 жылдардың басында осындай айтулы жаңалықты ашып бергені үшін Ресейдің физик-ғалымдары Н.Г. Басов пен А.М. Прохоровқа және АҚШ-тың физигі Ч. Таунске Нобель сыйлықтары берілді. Қазір лазерлік техника мен технология ғылымда да, өмірде де кең қолданыс табауда.

Адамзат ақыл-ойының XX ғасыр қол жеткен ең ірі табыстарының бірі – *кибернетика және оған байланысты электрондық есептеуіш техникасы*.

Кибернетика ғылымының табыстарын өмірге жаппай енгізу жағынан біздің еліміздің алдында зор міндеттер тұр. Әлемдік деңгейдегі кибернетика мен ақпараттық (информациялық) технология салаларындағы жетістіктер тандай қақтырады.

Мысалы, «жасанды зерде» (интеллект) болып табылатын қазіргі кездегі суперкомпьютерлердің өз бетінше «ойлау» дәрежесі үш жасар баланың ойлау деңгейіне жетіп отыр. Міне, XX ғасырдың ең басты төрт ғылыми-техникалық ғажайыптары осындай. Бұлардың барлығының да ғылыми негізі физикалық білім болып табылады. XX ғасырдың үлесіне тиетін басқа да тамаша физикалық-техникалық жаңалықтар толып жатыр. Олардың қатарында алып мұхит кемелері мен сүнгуір қайықтарын, ұшақтар-

ды, өндірістік және ауыл шаруашылық техникаларын т.б. атауға болады.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

АВИАЦИЯ

Авиация – Жер манайындағы әуе кеңістігінде ауадан ауыр аппараттармен (мысалы, ұшақ, тікұшақ т.б.) ұшуды білдіретін ұғым. Ол француздың aviation сөзінен шыққан, ал оның түп тамыры латынша avis – құс дегенді білдіреді. Осы аппараттардың ұшуын қамтамасыз ететін қызметтер жүйесі де авиация құрамына енеді. Авиация азаматтық және әскери болып екіге бөлінеді: Азаматтық авиацияға көліктік, санитарлық, оқу-жаттығулық, арнайы мақсатқа арналған (мысалы, ауыл шаруашылығында, аэрофототүсірім, байланыс, геологиялық барлау, балық аулау кәсібін барлау үшін т.б.) ұшу аппараттары, ал әскери авиацияға әскери әуе күштері, теңіздік, армиялық, әуе шабуылынан қорғануға арналған ұшу аппараттары жатады.

Авиация тарихы

Адамның аспанға ұшу жөніндегі арманы ерте заманнан басталған. Тасқа салынған қанатты адамдардың суреттері соның дәлелі болып табылады. Дүние жүзіндегі көптеген халықтардың ертегілері мен аңыздарында аспанға ұшу жөніндегі адам арманы айтылады. «Ұшар ханның баласы» атты қазақ ертегісіндегі аспанға ұшу өнері, кілеммен ұшу – соның айғағы. Италияның ұлы кескіндемешісі Леонардо да Винчи еңбектерінде ұшу аппараттарының жобалық эскиздері (нобайы) кездеседі.

1754 жылы орыс ғалымы Михаил Ломоносов серіппе күшімен қозғалысқа келетін тікұшақ моделін жасап, ондай аппараттың ұша алатынын іс жүзінде дәлелдеді.

XIX ғасырдың аяғында моторсыз ұшатын аппараттар – қалқыма ұшақтар жасала бастады. 1891 – 96 жылдары неміс ға-

лымы Отто Либиенталь бірқатар қалқыма ұшақ жасап, бірнешеуімен ұшып та көрді. XIX ғасырдағы бу машинасын жасаудың қарқынды дамуы бу қозғалтқышы бар ұшақ жасау ісіне алып келді. Ресейде теңіз офицері Александр Можайский өзі әуеде ұшатын оқ деп атаған осындай ұшатын аппаратқа патент алды. Қалқыма ұшақ 1885 жылы жасалды, бірақ ұшу кезінде апатқа ұшырады. 1894 жылы Англияда конструктор Хайрем Максим бу машиналы алапат ұшақ жасады, ол да ұшар мезетте жерге құлап түсіп, қирады. Францияда жасалған жарқанаттың қанатын көзге елестететін «Авьон» аппараты да бірнеше ондаған метр қашықтықты ұшып (1897) өтіп барып құлады. Бұл сәтсіздіктердің бәрі де, негізінен, бу қозғалтқыштарының аса ауырлығы мен ұшу талабына сай келмейтінінен болып жатты.

XIX ғасырдың аяғында автомобильдерде кеңінен қолданылған іштен жанатын қозғалтқыштардың жетілдірілуі жеңіл әрі қуатты авиациялық қозғалтқышты жасауға жол ашты. Оны ұшаққа алғаш болып америкалық ағайынды механиктер Уилбер мен Орвилл Райт пайдаланды. 1903 жылы 17 желтоқсанда олардың керосинмен жұмыс істейтін қозғалтқышы бар ұшағы сәтті ұшты. Ағайынды Райттар жасаған ұшақтарын жетілдіре түсіп, 1908 жылы сенімді басқара отырып, бір жарым сағатқа дейін ұша алатын күйге жеткізді. 1909 жылы 25 шілдеде француз конструктор-ұшқышы Луи Блерио өзінің монопландық сұлбада жасаған «Блерио-11» ұшағымен Франциядан Англияға Ла-Манш бұғазы үстімен ұшып өтті. 1910 жылы Борис Юрьев Ресейдегі алғашқы тікұшақтың жобасын жасады. Дегенмен де бұл кезеңдегі ұшақтардың сапасы аса жақсы болған жоқ. Соның салдарынан көптеген ұшақтар апатқа ұшырап отырды. Ілгері дамыған көптеген елдердің ғалымдары авиация саласында теориялық және тәжірибелік ізденістерге кірісті. 1914 жылы басталған I дүниежүзілік соғыс авиацияның шұғыл өркендеуіне себепкер болды. Ол кезеңдегі белгілі ұшақтардың қатарына Ресейдің «Илья Муромец», Францияның «Фарман», «Вуазен» және «Ньюпор», ағылшынның «Сопвич», немістің «Фоккер» ұшақтарын жатқызуға болады. Олар сағатына 90 – 120 км жылдамдықпен ұшты. Кейінірек ұшақтардың ұшу жылдамдықтары сағатына 200 – 220 км, биіктеуі 7 км-ге жетті.

XX ғасырдың 20-30 жылдары Англияда, Францияда, АҚШ-та, Германияда және басқа елдерде әскери және азаматтық ұшақтардың бірнеше жүздеген типтері жасалып, олардың көпшілігі көп сериямен шығарылды. Англияда жасалынған «Супермарин S.6B» ұшағы айрықша болды. Онымен 1927 жылы америка ұшқышы Чарлз Линдберг алғаш рет АҚШ-тан Еуропаға Атлант мұхиты үстімен ұшып өтті. Он жылдан кейін 1937 жылы орыс ұшқыштары Валерий Чкалов, Георгий Байдуков және штурман Александр Беляков АНТ-25 ұшағымен Мәскеу – Солтүстік полюс – Ванкувер (АҚШ) маршруты бойынша 8504 км қашықтықты қонбай ұшып өтті. 1930 жылдардың 2-жартысында КСРО-да, Англияда, Германияда, Италияда, АҚШ-та, Францияда реактивті қозғалтқыштардың шығуымен авиация техникасы сапа жағынан жаңа сатыға көтерілді. 1950 жылдардың басында алғаш рет Кеңес Одағында дыбыстан жылдам ұшатын (сағатына 1450 км) бір орындық МиГ-19 ұшағы, 1960 жылдардың 2-жартысында Американың «Фангом» F-4 жойғыш-бомбалаушысы, сондай-ақ көп мақсатқа қолданылатын, бірден тік көтеріле ұшып, тік қона алатын, ұшқан кезде қанатының пішінін қажетке қарай өзгертуге болатын F-111 ұшақтары жасалды. XX ғасырдың 60-жылдарының соңына қарай бірқатар елдерде дыбыстан жылдам ұшатын (ұшу жылдамдығы сағатына 2500 – 3000 км, ұшу қашықтығы 6 – 8 мың км) жолаушы таситын ұшақтар (Англия мен Францияда – «Конкорд», КСРО-да – ТУ-144) жасалды. 1990 жылдардың басында сериялы ұшақтардың ұшу жылдамдығы – сағатына 3000 – 3500 км, биіктігі – 30 мың м, ұшу қашықтығы 15 000 км-ден асты, тіпті әуеде жанармай құйып алатын дәрежеге жетті. Бірқатар елдерде орбиталық және әуе-ғарыштық ұшақтар жасау жұмыстары қолға алынды. Авиация мен ракеталық техникалардың дамуы ғарыштық кемелердің және қуатты көпсатылы тасығыш ракеталарды шығаруға негіз қалады.

("Қазақстан". Ұлттық энциклопедия / Бас.ред. Ә.Нысанбаев. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" Бас редакциясы, 1998. – 56-58 бб.)

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АВИАЦИЯНЫҢ ДАМУЫ

Қазақстандағы авиацияның дамуы 1926 жылдан басталады. Осы жылы Қызылорда аэропортының құмдауыт алаңынан алғаш болып аспанға ПО-2 ұшағы көтерілді. 1929 жылы Қызылорда – Мәскеу әуе жолы орнықты. Алматы – Мәскеу тұрақты әуе қатынасы 1940 жылы ПС-84 ұшағы арқылы жалғасты. 1970 жылы әуе жолының ұзындығы 75 мың км-ге жуықтады. Әуе жолы ол кезде Қазақстан астанасы – Алматыны одақтас республикалар астаналары және ірі өнеркәсіпті қалалармен байланыстырды.

1977 жылдан дыбыстан жылдам ұшатын ТУ-144 жолаушы алып ұшағы КСРО-да тұңғыш рет Алматы мен Мәскеуді жалғастырды. Республикамыздың аудан, облыс орталықтарының өзара әуе жолымен байланысы орнады. Республика әуе жолдарының ұзындығы 1975 жылы 80,0 мың км болды. Бұл сол кездегі жалпы одақтың әуе жолдары ұзындығының 11%-ы еді. Онан кейінгі жылдары ұшақ паркі сапа жағынан жаңартылып, сан жағынан өсе түсті. Республиканың әуе жолдарында Ан-24, Ил-18, Ил-62, Ту-134, Ту-154, Як-134, Як-40 ұшақтары жолаушыларға қызмет ете бастады. Жаңа техникалардың қолданылуына байланысты аэропорттар жүйесі едәуір ұлғайды.

Ұшақтарды қондыру әрі қозғалысын басқарудың радио-радиолокациялық пен жарыққа негізделген техникалық құралдарын қайта құру және жаңарту жөнінде көп жұмыстар атқарылды. 1990 жылдардан бастап тәуелсіз Қазақстан Республикасы қалаларын дүниежүзінің көптеген қалаларымен байланыстырады. Астанадан тәулігіне – 150, Алматыда 200-ден аса әуе кемелері ұшады.

Авиация өнеркәсібі

Авиация өнеркәсібі – өнеркәсіптің арнаулы конструкторлық және өндірістік тәсілдермен авиация техникасын жасайтын саласы. XX ғасырдың басында авиация техникасын игерудегі елеулі жетістіктер ұшу құралдарын көптеп шығаруды талап етті.

Әсіресе I дүниежүзілік соғыс ұшу құралдарын әскери мақсатта кеңінен пайдаланудың мол мүмкіндіктерін ашып берді. Соғыста аэростаттармен қатар, ішінде зеңбіректер орнатылған, бомба салынған шағын ұшу аппараттарының қолданылуы авиация өндірісін өрістетуге кең жол ашты. Еуропаның көптеген елдерінде жаңа авиация зауыттары салынды.

Ауыр ұшақтар жасаудан Ресей 1-орын алды. Авиаконструктор Игорь Сикорский жасаған (1913) төрт моторлы «Илья Муромец» ауыр ұшағы 800 кг бомба, 5 – 6 зеңбірек, 8 адам көтеретіндіктен өте тиімді болып шықты. Су бетіне қона алатын ұшақтармен қатар, француздардың «Фраман», «Буазен», «Ньюпор» ұшақтары, ағылшынның «Сопвич», немістің «Фоккер» ұшақтарының осы кезеңде көптеп шығарылуы авиация өнеркәсібінің өркендеуіне пәрменді ықпал жасады. 1914 жылы Франция 540 ұшақ, 1100 авиация қозғалтқышын шығарды. 1917 жылы Ресейде шағын 15 авиазауыт жұмыс істеді. Чехословакия, Польша, Қытай, АҚШ, Англия мен Франция жаппай ұшақ жасай бастады. 1930 жылдардан бергі жерде АҚШ-та, Ресейде, Германияда, Англияда, Италияда реактивті қозғалтқыш жасауға басты көңіл бөлінді. 1937 жылы турбореактивті қозғалтқыш жасалды. 1939 жылы неміс фирмалары шығарған сұйық отынды реактивті қозғалтқыш шығарды. Мұндай қозғалтқыш орнатылған ұшақтардың жылдамдығы сағатына – 3000 – 3500 км, ұшу биіктігі – 30000 м, қашықтығы 10000 км-ден асты. Әуеде жанармай құйып алатын алыс сапарға ұшатын аппараттар жер шарының қалаған қиырына бара алатын болды. II дүниежүзілік соғыс кезінде (1939 – 1945) авиация өнеркәсібі ерекше қызу қарқын алды. Әскери авиация Германия мен Жапония сияқты басқыншылық саясатын ұстанған елдердің қолындағы аса қуатты қаруға айналды. Олар авиация өнеркәсібін дамығуды мықтап қолға алды.

Кеңес өкіметі кезінде экономикалық тұйықтықта үсталған Қазақстанда авиация өнеркәсібін өркендетуге мүмкіндік болмады. Әйтсе де ұшақтардың корпусын, моторын, қозғалтқыштарын және басқа да маңызды тетіктерін жасауға Қазақстан металы пайдаланылды. Ондай тетіктердің көбісі Алматы, Қарағанды, Шымкент, Петропавл, Арқалық, Өскемен қалаларындағы

зауыттарда жасалады. Қазір Қазақстан әскери авиация құралдары мен азаматтық авиация ұшақтарын, негізінен, Ресейден алады. Қазақстан азаматтық авиациясы соңғы жылдары жолаушылар таситын бірнеше «Боинг» ұшағын Америкадан сатып алды. Қазір авиация өнеркәсібі АҚШ, Канада, Англия, Францияда жақсы дамып отыр.

("Қазақстан". Ұлттық энциклопедия / Бас.ред. Ә.Нысанбаев. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" Бас редакциясы, 1998. –1-т. – 58-59 бб.)

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КӨЛІК ЖҮЙЕСІ

Қазақстандағы көлік (транспорт) өте маңызды рөлге ие. Елдің үлкен аумағы (2,7 млн км²), халық тығыздығының аздығы, өндіріс және ауыл шаруашылық орталықтарының бытыранқы орналасуы, сонымен қатар әлемдік нарықтардан алшақта орналасуы көлік жүйесінің дамуын Қазақстан үшін маңызды етуде.

Қазақстандағы теміржол көлігі

Қазақстан үшін теміржол көлігінің маңызы өте зор. Қазақстанда теміржол барлық жүк тасымалы айналымының – 68%-ын, ал жолаушы тасымалының 32%-ын қамтамасыз етуде.

Қазақстан теміржолының ұзындығы 15 мың км-ден асады. Қазақстанның теміржол жүйесін көршілес елдермен 16 темір жол торабы байланыстырады (11-і – Ресеймен, 2-еуі – Өзбекстанмен, 1-еуі – Қырғызстанмен, 2-еуі – Қытаймен). Қазақстан мен Ресейдің теміржол жүйелері бір-бірімен тығыз байланысты.

Қазақстанның көлік жүйесін дамыту стратегиясы аясында 2017 жылға дейін 1400 км теміржол жаңадан салынбақ және бұрыннан бар 2700 км темір жолды электрлендіру жоспарлануда.

Автомобиль көлігі

2011 жылдың мамырына сәйкес Қазақстанда 3 264 400 жеңіл автокөлік тіркелген. Қазақстанның автокөлік тас жолдарының ұзындығы 96 мың км-ден асады. Қазақстан арқылы жалпы ұзындығы 23 мың км болатын 5 халықаралық автокөлік бағыттары өтеді. Автокөлік магистралдары:

Алматы – Астана – Қостанай (М-36 трассасы), Челябинскіге шығады;

Алматы – Петропавл, Омскіге шығады;

Алматы – Семей – Павлодар (М-38 трассасы), Омскіге шығады;

Алматы – Шымкент (М-39 трассасы), Ташкентке шығады;

Шымкент – Ақтөбе – Орал (М-32 трассы), Самараға шығады.

2009 жылы Қазақстан аумағында «Батыс Еуропа – Батыс Қытай» автомагистралінің құрылысы басталды. Оны 2015 жылы аяқтау жоспарланды. Жолдың жалпы ұзындығы 8445 км-ді құрайды, оның 2787 км-і Қазақстан аумағы арқылы (Ақтөбе, Қызылорда, Оңтүстік Қазақстан, Жамбыл, Алматы облыстары) өтеді. Жолдың асфальтбетонды жабынының қалыңдығы – 80 см, автомагистральдың күрделі жөндеусіз жұмыс істеу мерзімі – 25 жыл, шекті қозғалыс жылдамдығы – 120 км/сағ. Жобада кейбір өзендер үсті арқылы көпірлер, екі деңгейлі жол айрықтары, жол-қолданбалы комплекстер, аялдама алаңдары, мал өткізу орындары, электронды таблолар қарастырылған. Құрылыспен бір мезгілде трасса бойындағы кейбір аудандарда жаңа жолдар салынып, ескі жолдар жөндеуден өтпек.

ӘУЕ КӨЛІГІ

Қазақстанның үлкен географиялық аумағына байланысты әуе көлігі үлкен рөлге ие және оны алмастырар басқа көлік түрлері жоқтың қасы. Қазақстанда 22 ірі әуежай бар, оның 14-і халықаралық рейстерге қызмет атқарады. Әуежайлардың көбісінің қызметі аса жүкті емес, республиканың аэронавигациялық тасы-

малдау қоры қазіргі таңда өз мүмкіндігінің бестен бір бөлігінде ғана қолданылуда. Осы сала үшін Еуропа және Азия арасындағы транзиттік жүк және жолаушы тасымалы аса маңызды. Air Astana Қазақстанның ең ірі әуе компаниясы болып табылады.

Соңғы ірі инвестициялық жобалар:

Астана қаласындағы жаңа әуежайлық комплекстің құрылысы;

Атырау қаласының әуежайындағы жаңа ұшу-қону жолағының құрылысы;

Алматы әуежайындағы жаңа заманауи жолаушы терминалының құрылысы;

Ақтөбе әуежайының ұшу-қону жолағының жөнделуі;

Ақтау әуежайының ұшу-қону жолағының жөнделуі;

Ақтау әуежайындағы жаңа заманауи жолаушы терминалының құрылысы.

Қазақстандағы әуежайлық ақша жиналымы мен әуе билеттерінің бағалары Ресей мен Батыс Еуропа елдеріне қарағанда жоғары емес, бұл елдегі әуе көлігінің дамуын тежеуде.

Су көлігі

Қазақстанның кеме жүруіне ашық су жолдарының ұзындығы – 3982 км. Кеме жүруіне жарамды су жолдары: Ертіс, Сырдария, Жайық, Қиғаш, Іле және Есіл өзендері (Петропавл су қоймасынан бастап), Бұқтырма, Өскемен, Шұлбі, Қапшағай су қоймалары, Балқаш және Зайсан көлдері.

Каспий теңізінің арқылы Қазақстан Ресей, Иран, Әзірбайжан, Түрікменстанмен байланысады. Ресей өзендері мен кеме жүретін каналдар арқылы Қара және Балтық теңіздерімен, одан ары Батыс Еуропа елдерімен байланысады.

Ақтау порты Қазақстанның суы қатпайтын жалғыз теңіз порты болып табылады. Ол халықаралық су жолдарындағы стратегиялық маңызға ие.

2007 Қазақстан тарапынан Ресейге Каспий теңізі мен Азов-Қаратеніз бассейнін тікелей қосуға бағытталған Еуразия каналын ұйымдастыру туралы ұсыныс түскен болатын. Жоба жүзеге

асса, Қазақстан Ресей арқылы халықаралық теңіз жолдарына шығуға мүмкіндік алып, сол арқылы теңіз державаларының бірі аталуы мүмкін.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

РАДИОТЕХНИКА

Радиотехника – радио диапазонындағы электромагниттік тербелістер мен толқындар арқылы генерациялау және күшейту, тарту, қабылдау тәсілдері мен оларды пайдалану мәселелерін зерттейтін ғылым. Электромагниттік тербелістер мен радио диапазонындағы толқындарды радиобайланыста, телевизацияда, радиолокация мен радионавигацияда, ондай-ақ технологиялық процестерді бақылау және басқаруда, тағы да басқа ғылыми-зерттеулерде пайдаланатын технология саласы да радиотехника деп аталады. Радио диапазонына толқын ұзындығы ондаған км-ден мм-дің ондаған бөліктеріне дейін электромагниттік толқындар жатады.

Радиотехниканың дамуы

Радиотехника дамуында М. Фарадейдің электр және магнит өрістері туралы ілімі, Дж. К. Максвеллдің электр және магниттік құбылыстарды теңдеулер жүйесі арқылы сипаттап беруі маңызды рөл атқарды. Электро толқындарды эксперимент жүзінде байқаған және оны зерттеген Г. Герц болды. А.С. Попов электро толқындарды генерациялау және қабылдау негізінде сымсыз байланыс жасау мүмкіндігін тұңғыш рет 1895 жылы 25 сәуірде іс жүзінде дәлел берді. Бұл күні КСРО-да радио күні тойланып өтті. Радиотехниканың күшті қарқынымен дамуына электрондық лампаның пайда болуы зор ықпал етті. Генераторлық лампаның жасалуы өшпейтін тербеліс алуға мүмкіндік берді. Электрондық лампаларды жетілдіру саласында кеңес ғалымдары М.В. Шулейкин, М.А. Бонч-Бруевич, Л.И. Мандельштам, Н.Д. Папалекси және тағы да басқалары елеулі еңбек етті. XX ға-

сырдың 20-жылдары радиотелеграфтық байланыспен қатар, радиохабар тарату да кеңінен дами бастады. Арнаулы шамдарды пайдаланатын радиотолқындар диапазонының кеңдігі арттырылды. Орыс ғалымы В.П. Вологдин жасаған жоғары жиілікті индукторлық машина негізінде 1925 жылы Мәскеу мен Нью-Йорк арасында тікелей радиобайланыс орнатылды. XX ғасырдың орта кезінде телевизия пайда болды. Қозғалмалы объектілерден берілетін ақпараттың мол болу себебі бұл байланыс өте жоғары жиілікті тербеліс арқылы ғана жүзеге асырылады. Осы салада Б.А. Введенский, А.Н. Шукин, В.А. Фок, А. Зоммерфельд және тағы басқа ғалымдар үлкен еңбек сіңірді.

Заманауи радиотехника

Радиотехника қазіргі кезде адамзат өмірінің барлық саласында қолданады. Мысалы, кез келген қашықтықта радиотелефон байланысын орнату, кескін, чертеж, сурет, газет матрицаларын тарату, тез әрекетті телеграфтық радиобайланыс жасау.

Космос объектілері мен Жер, космос аппараттарының өз арасында тікелей байланыс орнатылады. Алыс қашықтықтағы пункттермен радио, телевизиялық байланыс жасау үшін пайдаланатын Жердің жасанды серіктері ретрансляциялық станция ретінде байланыс линиясының құрамына еніп отыр.

Радиотехника тәсілдері автоматты басқару, реттелу және информацияны өңдеу жүйелерінің негізін құрайды. Осыған орай радиотехника жетістіктері электронды есептеуіш машиналарды жетілдіруге мүмкіндік берді. Мысалы, алғашқы электрондық шамдармен жұмыс істесе, одан кейінгі кезде машиналар жартылай өткізгішті элементтермен, ал соңғы кездегі машиналар жартылай өткізгішті интегралсхема негізінде жұмыс істейтін болды. Бұл салада оптикалық электрониканың голографияның, криогендік электрониканың келешегі зор.

Радиотехниканың өнеркәсіп пен шаруашылықта қолдануы

Жоғары жиілікті қыздыру қондырғылары: аса таза металдарды алуда, болат бұйымдарының беттік қабатын шынықтандыру кезінде, ағаш, керамика, астық өнімдерін кептіруде, тамақ өнеркәсібінде, медицинада қолданылуда.

Радиотолқындар қолданысы метеорология ғылым саласымен тығыз байланысты. Бұған радиотолқындардың таралуында тигізетін әсерін зерттеу нәтижесінде іске асырылатын радиометеорология тікелей мысал бола алады. Атмосфералық радиобөгеулерді зерттеу негізінде радиоастрономия пайда болды. Оптикалық телескоптармен байқалмайтын әлем аймақтары радиотелескоп арқылы зерттеледі. Радиотелескоптар арқылы пульсарлар ашылды, біздің Галактиканың көзге көрінбейтін ядросы зерттелді, астрономиялық жаңалықтар ашылды. Радиотехниканың дамуы үшін Халықаралық ғылыми радиоодақ, Халқаралық радио консультативтік комитеті, радиожіілікті бөлу жөніндегі Халықаралық комиссия сияқты ұйымдар да маңызды жұмыс атқарды.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ЭЛЕКТРОНИКА

Электроника – ғылым мен техниканың вакуумда, газда, сұйықта, қатты дене мен плазмада, сондай-ақ олардың бір-бірімен жанасу шекарасында байқалатын электрондық және иондық құбылыстарды зерттеуге және оларды қолдануға арналған саласы. Оның физикалық электроника және техникалық электроника деп аталатын басты екі саласы бар. Физикалық электроника электрондық және иондық құбылыстарды, электрондық және иондық приборларды, құрылғылар мен қондырғыларды құрастыру принципін, электрондық және иондық приборлардың көмегімен электр энергиясын қабылдау, түрлендіру және беру принциптерін, электрондар мен иондар ағынының затқа әсер ету механизмін теориялық және тәжірибелік жолмен зерттейді.

Техникалық (қолданылмалы) электроника электрондық және иондық приборларды, құрылғылар мен қондырғыларды ғылымда, өнеркәсіпте, байланыста, ауыл шаруашылығында, құрылыста, көлікте т.б. салаларда пайдаланудың теориясы мен практикасын қамтиды. Электроника пайда болмастан бұрын электр доғасы (1802), газдағы солғын разряд (1850), катод сәулелері (1859) т.б. ашылып, қыздыру шамы (1873) құрастырылды.

Ғылым мен техниканың дербес саласы ретінде электроника тек XIX ғасырдың соңы мен XX ғасырдың басында қалыптасты. Бұл кезеңде термоэлектрондық эмиссия (1883), фотоэлектрондық эмиссия (1889) құбылыстары ашылды, электронды сәулелік түтік (1897), вакуумдық диод (1904), вакуумдық триод (1907), кристалдық детектор (1900 – 05) жасалды. Радионың ойлап табылуы (1895) электрониканың одан әрі дамуына шешуші ықпал етті.

Электрониканы адамның іс-әрекетінің әр алуан саласында пайдалану нәтижесінде ой еңбегі мен дене еңбегінің өнімділігін күрт арттыруға, өндірістің экономикалық көрсеткіштерін жақсартуға, басқа тәсілдермен орындалмайтын кейбір мәселелерді шешуге мүмкіндік берді. Техникалық электроника радиоэлектроника, өнеркәсіптік электроника, көліктік электроника, медициналық электроника, геологиялық электроника, ядролық электроника т.б. жеке салаларға бөлінеді.

Ал техникалық электрониканың құрылғылары мен жүйелері ақпараттық электроника (атқарушы тетікті технологиялық процесс пен биологиялық нысанды басқару, өлшеу, қадағалау мақсатында қажетті ақпаратты қабылдау, жинақтау, өңдеу, сақтау, беру мәселелеріне арналды), энергетикалық электроника (электр энергиясын өндіру, түрлендіру және беруге арналады) және технологиялық электроника (материалдарды не бұйымдарды механикалық, термиялық т.б. өңдеу мақсатында затқа электромагниттік өрістің не бөлшектер ағынының тікелей әсер етуіне арналады) болып 3 класқа ажыратылады .

("Қазақстан". Ұлттық энциклопедия / Бас.ред. Б.Аяған. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" Бас редакциясы, 2007. – 10-т. – 54-55 бб.)

Автоматтандыру

Автоматтандыру – техникалық құрал-жабдықтарды, сондай-ақ энергияны, материалды және ақпаратты алу, түрлендіру, жеткізу (тасымалдау), пайдалану процестеріне адамның тікелей не ішінара қатысуын босататын экономикалық-материалдық тәсілдермен басқару жүйесін пайдалану. Онда:

- технологиялық, энергетикалық, көліктік, өндірістік процестер;
- күрделі агрегаттарды, кемелерді, өндірістік құрылыстар мен кешендерді жобалау;
- цехты, мекемені, сондай-ақ әскери құрамалар мен бөлімшелерді ұйымдастыру, жоспарлау және басқару;
- ғылыми-зерттеулер, медициналық және техникалық диагностикалау, статистика деректерін өңдеу және есепке алу, бағдарламалау, инженерлік есептеу т.б. автоматтандырылады.

Автоматтандырудың мақсаты – еңбек өнімділігі мен өнім сапасын арттыру, жоспарлау, басқару жұмыстарын тиімділендіру, денсаулыққа зиянды жұмыстан адамды босату. Автоматтандыру ғылыми-техникалық прогрестің басты бір бағыты саналады.

("Қазақстан". Ұлттық энциклопедия / Бас.ред. Ә.Нысанбаев. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" Бас редакциясы, 1998. – 1-т. – 71 б.)

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ

Телекоммуникация, телеқатысым (латынша tele – қатынасу, байланысу, грекше – қашық және ауылшаруашылығы communication – байланыс) – ғылым мен техниканың халықты ақпараттық қызметтің барлық түрімен қамтамасыз ететін саласы; қашықтықтан ақпарат алмасуды жүзеге асыратын технологиялар жиынтығы.

Телекоммуникация саласы Қазақстанға XX ғасырдың 90-жылдарынан ене бастады. Телекоммуникация электрбайланыс және компьютердің көмегімен ақпараттың барлық түрлерін (дыбыс, дерек, қозғалмалы және қозғалмайтын бейне, мультимедиа) талшықты оптикалық байланыс кабелі, радио, Жердің жасанды серігі т.б. байланыс түрлері арқылы таратады. Электр сигналдарын таратып-қабылдауды телекоммуникация жүйесі атқарады. Бұл жүйе ақпаратты пайдаланушыларға дыбыс немесе бейне-көрініс түрінде тарататын жабдықтар жиынтығынан тұрады. Телекоммуникация жүйелері жиынтығының аумақтық орналасу принципіне, жұмыс істеуі мен бір-біріне тәуелділігіне қарай біріктірілуін телекоммуникация желісі деп атайды. Барлық мемлекеттегі құрастырылатын, өндірілетін және пайдаланылатын телекоммуникация жабдықтарының параметрлерін үйлестіру және телекоммуникация саласының даму сатысын анықтау мәселесімен Халықаралық электрбайланыс одағы (ХЭО) айналысады. ХЭО-ның мақсаты шартараптық ақпараттық құрылым жасау және соның нәтижесінде Телекоммуникацияны шартараптандыру, дербестендіруді шартараптандыру – әлемдік (шартараптық) желі құрып, оған барлық мемлекеттердің және олардың аймақтық, абоненттік желілерін интеграциялау; дербестендіру – UPT (Universal Personal Telecommunication) тұжырымдамасы бойынша дүниежүзіндегі адамдардың барлығына дүниеге келісімен дербес нөмір тағайындалып, әлемдік желіге тіркеледі, ал жолданған ақпарат абонентін іздестіру желі қызметінің зерделілігінің көмегімен автоматты түрде орындалады. Телекоммуникация желісіне радио, теледидар, телефон желілері және компьютерлік желі жатады. Радио және теледидар желілері тұтынушыларға ақпаратты біржақты, кеңінен (желіден абоненттерге)

тарату қызметін атқарады. Телекоммуникацияның ең алғаш құрылған желісі – телеграф желісі. Қазіргі телекоммуникация саласындағы ғылыми-техникалық жетістіктер аналогты сигналдарды (дыбыс пен бейне) цифрлап, ал цифрланған сигналдарды дестелеп таратудың мүмкіншіліктерін іске асырды.

Телекоммуникация (Telecommunications) – компьютерлік жүйелер мен қазіргі заманғы техникалық электрондық байланыс құралдары негізінде телефон желілері, спутниктік байланыс және т.б. арқылы мәліметтерді қашықтан жеткізуге қатысты жалпы ұғым; жалпы немесе арнаулы байланыс желілері (телеграф, телефон, радио арқылы мәліметтер алмастыруға арналған қатынас). Телефон жүйесі арқылы ақпарат жеткізу; арақашықтықтық байланыс; мәліметтерді арақашықтыққа жіберу.

("Қазақстан". Ұлттық энциклопедия / Бас ред. Б.Аяған. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" Бас редакциясы, 2007. –8-т. – 333-334 бб.)

БАЙЛАНЫС

Байланыс – 1) әртүрлі техникалық құралдар арқылы ақпарат беру және қабылдау; 2) почта, телефон, телеграф, радио, т.б. хабарын таратуды қамтамасыз ететін халық шаруашылығының бір саласы. Ерте кезде хабар жаяу жүргінші немесе салт атты кісі арқылы ауызша, сондай-ақ от, дабыл, қада, белгі арқылы жеткізілген. Қоғамдағы өзгерістер мен дамуға, техникалық жетістіктерге орай байланыс құралдары жетіле түсті. XVIII ғасырдың аяғында оптикалық телеграф пайда болды. XIX ғасырда сым бойымен тез хабар бере алатын телеграф аппараттары шықты. 1837 жылы – сызық пен нүкте (код) арқылы тұтас сөздерді бере алатын Морзе аппаратын, 1876 жылы – телефон, 1895 жылы радиобайланыс құралы ойлап табылды.

Техника құрал-жабдықтарының сипатына қарай байланыс почта және электрлік байланыс болып бөлінеді. Почта байланысы арқылы хат, газет, журнал, бандероль т.б. жеткізіп беру және ақша аудару қызметтері атқарылады. Бүгінде почта корреспонденцияларын іріктеудің автоматтандырылған жүйелері қолданылады. Электрлік байланыс құрылымы бойынша сым ар-

қылы және радиотолқын арқылы таралатын байланыс болып, ал ақпарат түрі бойынша телефон, телеграф, фототелеграф, телевизия т.б. болып бірнеше түрге бөлінеді. Телеграф аппараттары бағанадағы сым, жер асты кабелі, радиорелелік желілер арқылы жалғасады. Телеграф техникасының жетілдірілген түрі – факсимильді байланыс (фототелеграфия). Онымен газет беттерінің көшірмесі, фотография, сурет, қолжазба, сызба, сондай-ақ байланыстың басқа түрімен қабылданбайтын құжаттар беріледі. Телефон байланысы: халықаралық, қалааралық және жергілікті болып бөлінеді. Қалааралық телефон-телеграф байланысы, көбінесе, симметриялық және коаксиальдық кабельдерден тұратын магистралдық желілер арқылы жүргізіледі. Жергілікті жердегі (қаладағы) телефон байланысы автоматты телефон стансылары (АТС) арқылы жұмыс істейді. Онда бір абонентті екінші абонентке стансыдағы автомат-аспаптар жалғайды. Қалааралық байланыс телеграф, фототелеграф, телевизия және радиорелелік желілері арқылы да беріледі. Радиобайланыс қазіргі заманда өте кең тараған.

Байланыс құралдары

Байланыс құралдары қазіргі кездегі ең басты қажеттіліктердің бірі болып табылады. Ол өте маңызды экономикалық және әлеуметтік қызмет атқарады. Осы заманғы байланыс құралдарының көмегімен Жер шарының ең шалғай орналасқан аудандарымен, тіпті ғарышпен де байланыс жасалады. Бірақ дүниежүзінде байланыс жүйесі біркелкі таралмаған, тіпті адамзаттың тең жартысына жуығы "телефон" дегеннің не екенін де білмейді.

Байланыс жүйесі өте күшті дамыған ел – АҚШ. Оның үлесіне дүниежүзіндегі телефон жүйелерінің 2/5-сі, ең жаңа байланыс жүйелерінің 9/10-ы тиесілі. Оған нақты мысал ретінде мынаны айтуға болады: Нью-Йорктің Манхаттен ауданындағы телефон желісінің саны бүкіл Африка материгіндегі желілер санымен бірдей.

Қазақстандағы байланыс жүйелері

XX ғасырдың басында Қазақстанда 250 почта-телеграф пункті болды. Электр байланысының техника құралдары мен телевизияны пайдалану 1950–1960 жылдары басталды. Осы кезеңге дейін республикалық байланыс құралдарының негізін бағаналы желілер мен коммутациялық қондырғылар құрады. 1950 жылы Алматыда 800 нөмірлік АТС, 1956–1957 жылдары Алматы, Қарағанды, Өскемен қалаларында тұңғыш телевизия орталықтары салынды. 1960–1975 жылдары қалалардағы АТС-ті автоматтандырудың үлес салмағы 97%-ға жетті. 1966 жылы Қазақстанның батыс және оңтүстік облысы арқылы өткен Мәскеу – Ташкент байланыс кабелі желісінің құрылысы аяқталды. Бұдан соң Новосибирск – Алматы, Самара – Атырау –Жаңаөзен кабель магистральдары, 1967 жылы “Орбита” ғарыш қабылдау станциясы іске қосылды, халықаралық телефон байланысын автоматтандыру басталды. 1972 жылы Алматыда Қазақстанды КСРО-ның 120 қаласымен байланыстыратын АРМ-20 халықаралық автоматты телефон станциясы іске қосылды. XX ғасырдың аяғына қарай Қазақстандағы байланыс желілері телекоммуникацияның цифрлы жүйелері негізінде өзгертіле бастады. Республикадағы халықаралық телефон байланысы 2 жер үстілік телепорттар арқылы жүзеге асырылады. Республикада халықаралық телефон байланысы 1992 жылы Алматыда және 1995 жылы Ақмолада Жер серігі телеайлақтары арқылы қамтамасыз етілді. Халықаралық автоматты коммутациялық станциялар С-12 жүйесіндегі цифрлы станциялармен ауыстырылды. Аумағы зор, халқының орналасу тығыздығы әрқелкі, кабель желілерін тартуға болмайтын қиын жерлері көп Қазақстанда ғарыштық спутник арқылы байланыс аса тиімді. XX ғасырдың 90-жылдары Қазақстанда байланыстың телефакс, ұялы радиобайланыс, пейджинг, транкинг, интернет сияқты жаңа түрлері пайда болды. Республиканың 7 облыс орталығында 7000 абонент ұялы байланыс, 12 ірі қаласында 5000 абонент дербес радиошақыру (пейджинг) қызметін пайдаланып келеді. 1996 – 1997 жылдары пайдалануға берілген Ақмола – Қарағанды талшықты-оптикалық желі Қазақстандағы халықаралық цифрлы байланыс торабының негізін

қалады. 1998 жылы республикадағы халықаралық телефон каналдарының ұзындығы 43 млн 363 мың км-ге жетті. Республика қалаларында жалпы сыйымдылығы 1.856.997 нөмірлік 637 АТС, ауылдық жерлерде жалпы сыйымдылығы 573945 нөмірлік АТС-тер жұмыс істеді.

Қазақстанда қазіргі кезде байланыс құралдарының ең жаңа үлгілері іске қосылуда. Республикамыздың байланыс жүйесінде сандық телефон стансылары, ұялы телефон, арнайы карточка көмегімен байланысқа шығуға мүмкіндік беретін таксофондар, факс және пейджинг, Жердің жасанды серіктері арқылы байланысу елеулі орын ала бастады. 1994 жылдан бері Қазақстан әлемдік интернет жүйесіне тұрақты қосылды.

("Қазақстан". Ұлттық энциклопедия / Бас.ред. Ә.Нысанбаев. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" Бас редакциясы, 1998. –1-т. – 60-61 бб.)

ИНФОРМАТИКА

Информатика (Computer science, informatics) – компьютер және одан басқа да техникалық құрылғылар көмегімен ақпараттарды алу, сақтау, түрлендіру, жеткізу және оны пайдалану заңдылықтарын, тәсілдерін, жолдарын зерттейтін ғылым саласы. Компьютерді жасап шығару мәселелерін, оны пайдалану заңдылықтарын, ғылыми ақпараттың құрылымы мен жалпы қасиетін, сондай-ақ оның жаратылу, түрлену, жеткізілу және адамзат қызметінің әртүрлі саласында пайдаланылу заңдылықтарын зерттейтін пәндер: қолданбалы математика, программалау, программалық жасақтамалар, жасанды интеллект, компьютер архитектурасы, есептеу желілері. Ақпарат термині латынның information сөзінен аударғанда (түсіндіру, баяндау, мәлімет) деген мағынаны білдіреді. Ақпарат – қоршаған орта мен онда болып жатқан құбылыстарды таңбалары мен сигналдар түрінде беретін мағлұмат.

Ақпарат жүйелері (ағылш. Information systems; қысқаша: IS) – деректерді тарату, құру, өңдеу, филтрлеу, жинауға адамдар мен компанияларға қажетті техникалық құрал-жабдықтар мен бағдарламалық жасақтамаларды оқу. Қойылған мақсатқа жету

жолында ақпаратты сақтау, өңдеу және басқаларға беру үшін пайдаланылатын құралдардың, әдістердің және адамдардың өз-ара байланысты жиыны, пайдаланушылардың сұрауы бойынша ақпаратты сақтауға, іздестіруге және беруге арналған жүйе; мәліметтер базасы мәнінің мағыналық бөлігінде – мәліметтерді сақтау және олармен амал-әрекет жасауға арналған белгілі бір жүйенің формальды толықтығын құрайтын тұжырымды схема, ақпараттық база және ақпараттық процессор.

Бағдарламалық қамтамасыз ету

Бағдарламаларды өңдеу, олардың таралуы, компьютердің барлық құрылғыларының дұрыс пайдалануы – өте күрделі процесс. Сондықтан компьютерлер операциялық жүйе деп аталатын бағдарламалық қамтамасыз ету деңгейінде жабдықталған. Операциялық жүйелер жай интерфейс пайдаланылған бағдарламаларды қамтамасыз етеді. Және барлық құрылғыларды басқару жұмысын атқарады. Операциялық жүйелер компьютердің аппаратты жабдықтарымен қолданылатындар арасындағы интерфейс есебінде сипатталуы мүмкін. Сонда операциялық жүйе дегеніміз – компьютер құрылғыларының үздіксіз жұмыс істеуін ұйымдастырушы және түрлі командаларды орындауы арқылы пайдаланушының машина жұмысын басқаруына жеңілдік келтіруші жүйелік программалар. Операциялық жүйе – адам мен компьютер арасындағы байланысты жүзеге асыратын ең басты және ең алғаш программа болып саналады. Ол басқа бір программалар жіберетін сигналдарды қабылдап, оны машина тіліне – түсінікті тілге «аударды».

ЭВМ-нің операциялық жүйесі:

- қандай да бір бағдарламалау тілдерімен байланыссыз автономды ортаны бейнелейді;

- нақты аппараттық платформада жұмыс істейді, мысалы, IBM PC (бір платформа үшін бірнеше операциялық жүйелер бар болуы мүмкін);

- қосымшалар деп аталатын нақты қолданбалы бағдарламалардың жұмысын басқарады.

Операциялық жүйе файлдары жүйелік дискіде сақталып, компьютерді іске қосқанда оперативті жадқа дискіден автоматты түрде жүктеледі.

Оның негізгі қызметі – программаларлардың бірі-бірімен және сыртқы құрылғылармен өзара әрекеттестігін ұымдас-тыру, жылдам жадты бөлу, компьютердің жұмыс істеу кезінде қате жіберілу сияқты оқиғаларды анықтау, дискіні жұмыс істеуге дайындау, монитор мен принтердің жұмыс істеу режимдерін орнату, пайдалушының программасын іске қосып, оны орындау т.б. Яғни операциялық жүйе – машина жұмысын басқаруға толық жеңілдік беретін жүйе. Ол осы үшін арналған иілгіш не қатты дискіде сақталып қойылады. Сондықтан операциялық жүйені дискілік операциялық жүйе (DOS) деп те атайды.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

БАҒДАРЛАМАШЫ

Бағдарламашы – арнайы математикалық модельдеудің көмегімен компьютерлік бағдарламаларды және алгоритмдерді құрастыратын маман.

Бағдарламашыларды салаларға байланысты үшке бөліп қарауға болады. *Қолданбалы бағдарламашылар* көбіне ойындар, есептеу бағдарламалары, редакторлар мен мессенджерлерді қамтамасыз ететін бағдарламаларды жабдықтаумен айналысады. Олардың саласындағы жұмыстарға тағы да жүйелі видео және аудио бақылаулар орнату, от өшіру жүйелері мен сигнал беру жабдықтарын жатқызуға болады.

Жүйелік бағдарламашылар операциялық жүйелерді, желі платформаларын, интерфейс жабдықтарын, әртүрлі ақпарат орталықтарын жинақтайтын ғаламтор беттерін жасаумен айналысады. Бұл саланың маманын жоғары төлемақыға ие бола алатындар қатарына жатқызамыз. Сонымен қатар олар бағдарламалық қамту жүйелерін (сервис), есептеуді қамтамасыз ететін блоктарды (процессор, коммуникациялық және перефириялық құрылғылар) да жасайды.

Web-бағдарламашылар да желімен жұмыс жасайды. Дегенмен олардың негізгі міндетіне ғаламтормен жұмыс істеу кіреді. Олар сайттардың бағдарламалармен қамтылуын, динамикалық веб-беттерді және дерекқормен жұмыс жасайтын web-интерфейстерді жасаумен айналысады.

Бағдарламашы ғылыми-техникалық және өндірістік есептерді математикалық модельдерді талдау мен алгоритмдік шешімдер арқылы есептеу жұмыстарын атқаратын бағдарламаларды құрастырады. Сондай-ақ олар автоматты, типтік және стандартты бағдарламаларды және сыртқы алгоритмдік тілдерді жасақтаумен жұмыс істейді. Бағдарламашылардың IT-компаниялар мен Web-студияларда, ғылыми-зерттеу орталықтарында, жеке бағдарламашыны қажет ететін компанияларда жұмыс істеуге мүмкіндігі бар.

Бағдарламашы өте жылдам дамып жатқан технологияларға бейімделе білуі қажет. Сол себепті өзін-өзі оқыту ең басты қасиеттерінің бірі болуы тиіс. Әйтпесе бірнеше жылдың көлемінде маманның маңызы кетіп, жұмыстан шығып кетуі мүмкін.

Техникалық құжаттарды оқи алатын дәрежеде ағылшын тілін білу де – ең маңызды талаптардың бірі. Аталған маман иелері топпен жұмыс істей алуы керек. Үлкен жобаларда біріге, жұмыла жұмыс жасай алатын мінездің болғаны да артықтық етпейді.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

Қызықты фактілер

Бағдарламалаудың қай кезде және қалай мамандық ретінде қалыптасқанын нақты айту қиын.

Тұңғыш есептеу құрылғысы болған аналитикалық машинаны компьютер атасы Чарлз Бэббидж жасап шығарған.

Ең алғашқы есептеу компьютеріне (1941 жылы) арналған Планкалькюль бағдарламалау тілін неміс инженері Конрад Цузе құрастырады.

Алғашқы кәсіби деңгейде жұмыс істей алатын бағдарламаларды жасаған бағдарламашылардың есімдері белгісіз. Олардың

есімдерінің тарихта қалмауының себебі, ол кезде бағдарламалау екінші сатылы жұмыс болған.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ

Электр энергетикасы – энергетиканың басты құрастырушысы, оның басты міндеті – электр энергиясының тұтынушыларын электрлік энергиямен жабдықтау үшін электр энергиясын тиімді жолмен өндіру, тарату және үлестіру.

Бұл сала – кез келген елдің әлеуметтік және экономикалық дамуының маңызды бөлігі, себебі электр энергиясының энергияның басқа тасымалдаушыларынан көрі бірқатар ерекшеліктері бар: үлкен қашықтыққа таратудың, тұтынушылар арасында үлестірудің және энергияның басқа түрлеріне (механикалық, жылулық, химиялық, жарықтық және басқа да...) түрлендірудің салыстырмалы жеңілдігі.

Электрлік энергияның маңызды өзгешілігі — оны бір уақытта өндіріп, сол уақытта тұтынуға болады.

Электр энергиясының негізгі өндірушілері:

I. Жылу электрлік стансасы (ЖЭС):

Конденсациялық электрлік стансасы (КЭС);

Жылумен жабдықтау электрлік стансасы (ЖЖЭС);

Атомдық электрлік стансасы (АЭС).

II. Су электрлік стансасы (СЭС):

су жинаушы электрлік стансасы (СЖЭС).

Электр тарату желілері (ЭТЖ) арқылы бір-бірімен және тұтынушылармен біріктірілген электрлік стансылар электрлік жүйелерді құрайды.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

Энергия туралы қызықты фактілер

Электр лампасындағы энергияның 10 пайызы ғана жарық шығаруға жұмсалады. Қалған 90 пайызы энергия жылу шығаруға кетеді.

АҚШ-тағы тоназытқыштардың пайдаланатын электр энергиясы елдегі 25 ірі электр стансының шығаратын энергиясына тең.

Күн жарығының энергиясы бүкіл адамзат баласының қажеттіліктерін қамтамасыз етуге жетеді.

Әлемде пайдаланылатын энергияның 3/4 бөлігі пайдалы қазбаларды жағудан пайда болады.

2030 жылға дейін әлем халқы пайдаланатын энергияның мөлшері қазіргімен салыстырғанда 55 пайызға өседі деп болжанып отыр.

Осыдан 5000 жыл бұрын адам баласының қалыпты өмір сүру үшін күніне 12 000 ккал қажет болатын. Қазіргі заманда қалыпты адамның өмір сүруі үшін күніне 230 000 килокалория энергия қажет.

Әлем бойынша пайдаланылатын энергияның 0,013%-ы Google компаниясына тиесілі. Бұл энергия көлемі 200 мың үйді үздіксіз қамтамасыз етіп отыруға жетеді.

АҚШ елге керекті энергияның жартысын көмір жағып алады. Жалпы алғанда, әлемде пайдаланылатын энергияның 2/5-сі көмірден алынады.

Әлемдегі ең үлкен гидроэлектростанция Қытайдағы Үш Бөгет болып табылады. Бұл алып стансы миллиондаған қытайлық тұрғынды энергиямен қамтамасыз етеді.

Желден алынатын энергия әлемдік айналымның 1,3%-ын құрайды. Жер бетіндегі ең алып жел стансысы АҚШ-тағы Техас штатында орналасқан.

Электр энергиясын ең көп тұтынатын ауруханалар АҚШ-та деп есептеледі.

Атмосфераның ең басты жауы көмір болып есептеледі. Мысалы Америкадағы көмір жағудан бөлінетін CO₂ газы, жер бетіндегі бүкіл көліктердің шығаратын газынан әлдеқайда көп.

Әлем бойынша пайдаланылатын бензиннің жартысын АҚШ тұтынады.

Әлемдік фактілер кітабына сүйенсек, мұнай 2052 жылға дейін таусылып болады. Ал газ 2065 жылға дейін жетеді.

(Дайындаған: Еркебұлан Қайрахан, massaget.kz)

ҚҰРЫЛЫС

Құрылыс – материалдық өндіріс саласы; негізінен, әр түрлі үйлер мен ғимараттарды салумен, салынып жатқан нысандарды іске қосуға байланысты жабдықтарды монтаждаумен шұғылданады. Құрылысқа үйлер мен ғимараттарды жөндеуге байланысты жұмыстар да жатады. Құрылыстың дамуы тұрақты жұмыс істейтін мердігерлік құрылыс ұйымдарының құрылуымен және құрылыс өнеркәсібінің өсуімен қоса қабат жүргізілді. Құрылыстың бір ерекшелігі сол: мұнда құрылыс-монтаж ұйымдары өнеркәсіп орындары сияқты өнімді қорға немесе қоймаға арнап шығармайды. Өндіріс үстінде құрылыстың өнімі қозғалмайтындай етіліп белгілі бір орынға бекітіледі, тек еңбек құрал-жабдықтары (машиналар мен механизмдер), еңбек заттары (материалдар мен құралымдар) бір орыннан екінші орынға ауысып отырады. Құрылыс ашық жерде және әртүрлі табиғи ортада жүргізіледі. Сондықтан да құрылыс нысандарының жұмыстардың өндірістік циклі бірнеше айдан бірнеше жылға дейін созылады. Құрылыс елдің мәдениетін және экономиканың барлық саласын дамытуға мүмкіндік береді.

Құрылыс индустриясы – құрылыс нысандарын жаңадан салу, ұлғайту, жаңғырту, күрделі жөндеуден өткізу, құрал-жабдықтар орнату, құрастыру жұмыстарын индустриялық әдіспен жүзеге асыратын құрылыс-құрастыру ұйымдарының жиынтығы. Құрылыс индустриясының үздіксіз дамуы шаруашылықтың барлық саласымен, әсіресе күрделі қаржының ұдайы өсуімен тығыз байланысты. Құрылыс индустриясының өніміне құрылысты аяқталған және жабдықтары түгел орнатылып, құрастырылған, іске қосылуға даяр өндірістік орындар мен тұрғын

үйлер, мәдени-тұрмыстық, коммуналдық т.б. ғимараттар жағдайы.

Құрылыс индустриясының пайда болуы қоғамдық еңбек бөлінісінің өсуіне, өнеркәсіптің, қалалардың қатынас жолдарының, сауданың дамуына байланысты болды. Неғұрлым күрделі жаңа үйлерді, ғимараттарды салудың қажеттілігі құрылысты мамандандыруды, оны дербес шаруашылық саласына айналдыруды қажет етті. Қазақстанда Құрылыс индустриясы құрылыстың жедел қарқынмен дамуы және үнемі жетілдірілуі нәтижесінде қамтамасыз етілді. Мердігерлік тәсіл құрылысты жүргізудің басты түріне айналып, құрылыс индустриясын дамытуды едәуір жеделдетті. Кеңестік дәуірде сонымен бірге ұжымшар аралық құрылыс ұйымдары да құрылыс-құрастыру жұмыстарының көлемін ұлғайтуға едәуір септігін тигізді. Қазіргі нарықтық экономика кезеңінде құрылыс-құрастыру ұйымдары түгелдей дерлік жекешелендіріліп, бірқатары ірі холдинг-компанияларға айналдырылды. Олар, негізінен, құрылысты мердігерлік тәсілмен жүргізеді.

("Қазақстан". Ұлттық энциклопедия / Бас.ред. Б.Аяған. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" Бас редакциясы, 2004. –6-т. – 140-141 бб.)

Инженер-құрылысшы

Инженер-құрылысшы – жобалауды талқылау барысында немесе тікелей автожолдардың құрылысына, сондай-ақ ғимараттар мен үймереттердің құрылысына қатыса алатын кең бейінді арнайы маман.

Кәсіптің ерекшеліктері: жұмыс барысы ғимарат қабырғасында (жобалау кезінде), сондай-ақ ашық кеңістікте жүргізіле береді. Жұмыс қарқыны қауырт. Соңғы кезде бұл қызметке сұраныс артқаны байқалады.

Инженер-құрылысшыға төмендегідей талаптар қойылады:

а) кәсіби: кәсіби білімі, басшылық ете білу қабілеті, кескіндеме мен сызбаны оқи және құрастыра білуі шарт, жұмысты ұйымдастыра білуі керек;

ә) жеке тұлғалық: ұқыптылық, зеректік, жақсы дамыған көру қабілеті, көзбен дәл шамалай білу, байсалдылық, ұйымдастыра білу қабілеті, күйзеліске төзімді болу керек.

Міндеттері: инженер-құрылысшы геодезиялық құралдармен жұмыс жасайды. Жұмыс сызбаларын әзірлеу мен геодезиялық суреттер құжаттамаларын әзірлеуге қатысады. Жұмыс барысын басқарады не болмаса жұмыстың орындалуының жүзеге асырылуын қадағалайды. Жұмысқа жарамды жағдайдағы ғимараттар мен үймереттердің, жол жөндеу жұмыстары төңірегіндегі пайдалануға беру қызметінде жұмыс жасай алады.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫ

Құрылыс материалдары – үйлерді, ғимараттарды салу мен жөндеуде пайдаланылатын табиғи және жасанды материалдар мен бұйымдар. Негізгі құрылыс материалдарының түрлері:

– табиғи тау жыныстарынан жасалған құрылыс материалдары (дара тастар, қиыршық тастар т.б.);

– органикалық (битум, қарамай, синтетикалық шайыр т.б.) және бейорганикалық (цемент, әктас, гипс, т.б.) байланыстырығыш материалдар;

– жасанды құрылыс материалдары және құрастырмалы құралымдар мен бұйымдар (құрылыстық керамика, бетон, темір-бетон, асбест-цемент, темір, шыны және силикаттан жасалған бұйымдар);

– ағаш материалдары және олардан жасалған бұйымдар (есік және терезе блоктары, ағаш талшықты және ағаш үгінділерінен жасалған тақталар т.б.);

– металдан жасалған бұйымдар (көтергіш және қоршау құралымдары, құбырлар, рельстер т.б.);

– синтетикалық шайырлар мен пластмассалар (линолеум, пенопласт, т.б.).

Әр түрлі табиғи тау жыныстарынан іргетастар, қабырғалық әшекейлік, т.б. құрылыс материалдары жасалынады. Органика-

лық байланыстырғыш заттардан жол құрылысына қажетті жабын, ылғал өткізбейгін заттар дайындалады. Ағаш жаңқасынан жұқа әшекейлік тақталар жасау үшін байланыстырғыш заттар ретінде синтетикалық шайырлар пайдаланылады. Бейорганикалық заттардың ішіндегі ең негізгісі – цемент. Одан бетон, темір-бетон, асбест-цемент, құрылыс қоспалары сияқты құрылыс материалдары жасалады. Әктастан бу қысымымен алынатын силикаттық бетон, кірпіш әрі құрылыстық қоспалар дайындалады.

Жасанды құрылыс материалдары жасалу технологиясына қарай байланыстырғыш заттар көмегімен жасалатын бетон, темір-бетон, асбест-бетон, асбест-цемент, силикаттық бетондар мен кірпіш, құрылыс қоспалары; саз топырақтан (балшықтан) күйдіру арқылы алынатын керамикалық құрылыс материалдары; құмды түрлі қоспалар қосып балқыту арқылы алынатын кеуек материалдар, ситалдар, минералдық мақталар болып бөлінеді. Жасанды құрылыс материалдарының негізгі бір түрі – металдар. Олар құрылыста әр түрлі құралымдар (көпірлер, өндірістік құрылыстар, жер сілкінісіне шыдамды құрылыстық қаңқалар және темір-бетон арматуралар т.б.) жасауға пайдаланылады. Ағаш материалдары және олардан жасалған бұйымдарға ағашты механикалық өңдеу барысында алынатын материалдар (бөренелер, кесіпмелі материалдар, паркет, фанера т.б.) кіреді. Металдардан, негізінен, болат илемі құрылыста кеңінен қолданылады. Олардан темір-бетондарға қажетті арматуралар, ғимараттың каркастары, көпірдің құрылыстық өткіндері, жылыту жүйелері, жабын материалдары т.б. жасалады. Әлемдік практикада ең алғаш Қазақстанда жаңа керамикалық “золокерам” материалдары жасалып, өндіріске енгізілді.

Құрылыс машиналары

Құрылыс машиналары – әр түрлі құрылыс жұмыстарына арналған машиналар мен механикаландырылған құрал-жабдықтар. Бұлар құрылыс жұмыстарын кешенді түрде механикаландырып, индустриялы әдістерді пайдалануға мүмкіндік береді.

Олардың қатарына мұнаралы, өздігінен жүретін шынжыр табанды не доңғалақты крандар, бір шөмішті экскаваторлар мен көп шөмішті роторлы экскаватор, бульдозерлер, скреперлер т.б. жатады. Атқаратын жұмыс түріне қарай құрылыс машиналары қазғыш, топырақ таптауыш, бұрғылау, қада қағу, тиеу-түсіру әрі тасымалдау, ұсақтау-сорттау, араластырғыш, бетон төсегіш, өңдеуіш, жол құрылыс машиналары т.б. механикаландырылған құралдарға топталады. Жер қазғыш машиналар топырақ қазу, карьерлерден құрылыс материалдарын алу жұмыстарына арналған. Бұларға экскаваторлар, топырақ қазып тасығыш, гидромех. машиналар жатады. Таптауыш машиналар топырақ, т.б. жер қыртыстарын нығыздау жұмыстарын атқарады.

Салмағы 100 т-лық қарапайым таптауыш машина қалыңдығы 40-50 см, ал салмағы 12 т дірілдемелі таптауыш машина қалыңдығы 80-120 см жер қыртысын нығыздай алады. Тастақ қабаттарды бұзу және құрылыстық тастар алу, қопарылыс жұмыстарындағы ұңғыма бұрғылау үшін бұрғылау машиналары пайдаланылады. Қада қағу жұмыстарында арнайы жабдықтар қолданылады. Құрылыстардағы монтаждау, көтеру-тасымалдау, тиеу-түсіру жұмыстары көтергіш кран, шығыр, домкрат, т.б. қондырғылар арқылы іске асырылады. Асфальт, бетон төсемді жолдар салу үшін асфальт не бетон төсегіш шынжыр табанды машиналар қолданылады. Темір жол салу және жөндеу жұмыстарында балластер, жол төсегіш, т.б. машиналар пайдаланылады. Өңдеуіш машиналар сылақ және сырлау, бояу жұмыстарына арналған машиналарға ажыратылады.

("Қазақстан". Ұлттық энциклопедия / Бас ред. Б.Аяған. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" Бас редакциясы, 2004. –6-т. – 140-142 бб.)

ҚОСЫМША ОҚУҒА БЕРЛІГЕН МӘТІНДЕР

ӨЗІМ ТУРАЛЫ

Менің аты-жөнім – Вазири Жабархан. Менің жасым жиырма бірде. Біз Ауғанстаннан 2016 жылы 28 қыркүйек күні келдік. Біздің жатақханамыз оқу ғимаратына жақын орналасқан. Жатақханада басқа факультеттің студенттері де тұрады. Біз ауғанстандық студенттер 2-қабатта тұрамыз. Тамақты өзіміз пісіреміз. Бөлмені, дәлізді, асхананы кезекпен тазалаймыз.

Жатақхананың жанында азық-түлік дүкені, Никольский базары және оқу орындары бар. Қазір біз Алматы қаласында Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың жоғары оқу орнына дейінгі білім беру факультетінде оқимыз. Қазақ тілін үйреніп жүрміз. Біздің факультетте Түркия, Иран, Үндістан, Америка, Қытай, Франциядан және т.б. мемлекеттерден келген тыңдаушылар оқиды. Мен Үндістаннан келген тыңдаушылармен танысып, достастым. Сабақтан бос уақытта кино көреміз, ән тыңдаймыз, теннис ойнаймыз.

1 желтоқсан күні Қазақстан Республикасы Президенті туралы түсірілген «Балалық шағымның аспаны» атты фильмді тамашаладық. Сонымен қатар Студенттер сарайында өтетін концерттерге де барып тұрамыз. Мереке күндері жатақханада мәдени іс-шаралар өтеді. Қазақтың ұлттық аспабы – домбырамен таныстық. Демалыс күндері Алматы қаласындағы көрікті жерлерге саяхатқа шығамыз. Маған Медеу, Көктөбе, Президент саябағы ұнады. Қазақтың ұлы ақыны Абайдың «Көзімнің қарасы» әнін үйрендік. Қазақтың тарихы жайлы «Көшпенділер», «Алмас қылыш» фильмдерін көрдік. Қысқы демалыста университеттің мұражайларына бардық. Маған Әл-Фараби кітапханасындағы Президент бөлмесі мен «Ауғанстан бұрышы» өте ұнады.

МЕНИҢ ОТБАСЫМ

Менің атым – Мохаммад Реза. Мен Ауғанстаннанмын. Жасым жиырмада. Менің отбасым үлкен. Онда он адам бар. Олар: әкем, анам, ағам, әпкем, інім, қарындасым және өзім.

Менің әкемнің аты – Асқар. Анамның аты – Мариям. Олар орта жаста. Әкем елу екіде. Анам қырық сегізде. Менің қарт атам бар. Ол сексен жаста. Оның аты – Мохаммад Әли. Ағамның аты – Сұлтан. Ол отыз екіде. Оның әйелі және бес баласы бар. Олардың балалары әлі кішкентай. Менің жеңгем Газни қаласынан. Ол өте әдемі. Менің ағам мен жеңгем күрдас. Қарындасымның аты –Малика. Ол он тоғыз жаста. Малика – ақылды, мейірімді қыз. Ал інім мектепте оныншы сыныпта оқиды. Оның аты – Әли. Ол жақсы оқушы. Қарындасым Маниже сегізінші сыныпта оқиды. Біз тату-тәтті тұрамыз.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

Қазақстан Республикасы – Еуразия құрлығындағы мемлекет. Қазақстан Республикасының жер көлемі 2417,3 мың шаршы шақырым жерді алып жатыр, яғни республикамыздың территориясына жеті мемлекет сыяды. Жер көлемі жағынан дүние жүзі бойынша 9-орында, ал ТМД елдері бойынша 2-орында. Қазақстан 5 мемлекетпен көршілес орналасқан, олар: Ресей, Қытай, Өзбекстан, Қырғызстан, Түрікменстан. Қазақстанда 14 облыс, 85 ірі қала бар.

Қазақстан Республикасы – өте бай мемлекет. Қазақстанда алтын, темір, мырыш, күміс, көмір, мақта, газ, мұнай, бидай, яғни, бір сөзбен айтқанда, Менделеев кестесіндегі 150 элементтің 99 элементі Қазақстан жерінде кездеседі. Қазақстанда 6000-нан астам пайдалы қазба бар.

Қазақстанда 130-дан астам ұлт пен ұлыстың өкілдері тұрады. Әрбір ұлттың өз салт-дәстүрлерін сақтауға толық құқықтары бар. Қазақстан халқының татулығына дүние жүзі таңғалып отыр.

Астанасы – Астана қаласы. Мемлекеттік тілі – қазақ тілі. Ұлттық валютасы – теңге. Қазақстан Республикасы 1991 жылы 16 желтоқсанда тәуелсіздік алды. 1992 жылғы 2 наурызда Қазақстан Біріккен Ұлттар Ұйымына мүше болып қабылданды.

1991 жылы Қазақстан халқы өзінің Тұңғыш Президентін сайлады.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki/>)

МЕМЛЕКЕТТІК РӘМІЗДЕР

Мемлекеттік рәміздер – мемлекеттің тәуелсіздігін білдіретін белгі. Мемлекеттік рәміздер тәуелсіздік нышаны ретінде ерекше қадірлі. Олар елдің өткенін, бүгінін және болашағын көрсетеді.

Рәміздердің түр-түсі мен ресми қолданылу тәртібі Конституцияда белгіленеді және заңмен қорғалады. Ата Заңда: «ҚР Мемлекеттік рәміздерін құрметтеу – әрбір Қазақстан азаматының міндеті», – деп жазылған.

1992 жылы Қазақстан Республикасының Мемлекеттік рәміздері: Туы, Елтаңбасы, Әнұраны бекітілді.

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Туының авторы: Шәкен Ниязбеков. Мемлекеттік Елтаңба авторлары: Жандарбек Мәлібек, Шот-Аман Уәлихан.

Мемлекеттік Әнұран – тәуелсіздік пен егемендіктің музыкалық рәмізі. Мемлекеттік Әнұран әр елде бар, ол мемлекеттің музыкалық рәмізі болып табылады. Әнұран – бірлік белгісі ретінде қабылданған салтанатты ұран өлең. Әнұран қоғамдасуға үндейді, бірлескен іс-қимылға шақырады, жігерлендіруге, рухтандыруға бағытталады. Елдің намысын оятып, елдікке, бірлікке, еркіндікке шақыратын үндеу, ортақ қимыл-әрекетке шақыратын дабыл.

Қазақ халқының тарихында ол әртүрлі болған, соғыс кезінде, жауға қарсы күресте батырлар атын да ұран ретінде қолданған, ел басқарған аталар мен аналардың атына құрылған ұрандар да

болған. Өте көп тараған, барлық қазаққа ортақ ұран «Алаш» сөзі болған.

Қазақстан Республикасының қазіргі Әнұранының сөзін жазғандар: Жүмекен Нәжімеденов, Нұрсұлтан Назарбаев.

Әнұранның музыкасын жазған – Шәмші Қалдаяқов.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ҚР МЕМЛЕКЕТТІК ТІЛІ

Қазақ тілі – Қазақстан Республикасының тұрғылықты халқы қазақ халқының және шетелдерде өмір сүріп жатқан қазақтардың ұлттық тілі. 1989 жылы 22 қыркүйекте ҚР «Тілдер туралы» Заңы қабылданып, қазақ тіліне «Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі» мәртебесі берілді.

1993 жылы 28 қаңтарда Қазақстан Республикасының жаңа Конституциясы қабылданды. Онда қазақ тілі Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі болып бекітілді. 1995 жылы 30 тамызда республикалық референдумда қабылданған Қазақстан Республикасының жаңа Конституцияның 7-бабында былай делінеді:

«1. Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік тіл – қазақ тілі.

2. Мемлекеттік ұйымдарда және өзін-өзі басқару органдарында орыс тілі ресми түрде қазақ тілімен тең қолданылады.

3. Мемлекет Қазақстан халқының тілдерін үйрену мен дамыту үшін жағдай туғызуға қамқорлық жасайды».

1997 жылы 11 шілдеде ҚР «Тілдер туралы» жаңа Заң Парламентте қайтадан талқыланып, ол ҚР Президентінің Жарлығымен бекітілді. Бұл Заң бойынша қазақ тілі – Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі, қазақ халқының ұлттық тілі болып есептеледі.

ҚР «Тілдер туралы» Заңының 4-бабында: «Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілі. Мемлекеттік тіл – мемлекеттің бүкіл аумағында қоғамдық қатынастардың барлық саласында қолданылатын мемлекеттік басқару, заң шығару, сот ісін жүргізу және іс қағаздарын жүргізу тілі.

Қазақстан халқын топтастырудың аса маңызды факторы болып табылатын мемлекеттік тілді меңгеру – Қазақстан Республикасының әрбір азаматының парызы.

Үкімет, өзге де мемлекеттік, жергілікті өкілді және атқарушы органдар:

– Қазақстан Республикасында мемлекеттік тілді барынша дамытуға, оның халықаралық беделін нығайтуға;

– Қазақстан Республикасының барша азаматтарының мемлекеттік тілді еркін және тегін меңгеруіне қажетті барлық ұйымдастырушылық, материалдық-техникалық жағдайларды жасауға;

– Қазақ диаспорасына ана тілін сақтауы және дамытуы үшін көмек көрсетуге міндетті» екендігі жазылған.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ҚР ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев. Н.Ә. Назарбаев 1940 жылдың 6 шілдесінде Алматы облысы Үшқоңыр аулында дүниеге келген. Әкесі Әбіш пен анасы Әлжан еңбекқор, өнерлі кісілер болған.

Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев жастық шағын Теміртау мен Қарағандыдағы темір өндіру зауытында өткізген. Нұрсұлтан Әбішұлының мамандығы – металлург. Басшылық қызметтерге де ерте араласты. 44 жасында Үкімет төрағасы болды. 1991 жылы 1 желтоқсанда Қазақстан Республикасының Президенті болып сайланды.

Қазақстан Республикасы Парламенті қабылдаған Заңға сәйкес 1 Желтоқсан – ҚР Тұңғыш Президенті күні – Мемлекеттік мереке ретінде белгіленді. Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Нұрсұлтан Назарбаев мемлекеттің бірлігін, Конституциясын, адам мен адамзаттың құқықтарын және бостандықтарын қорғауды қамтамасыз еткен жаңа тәуелсіз мемлекеттің негізін қалаушы болып табылады.

Қазақ елінің жарқын болашағы, халықтарының бірлігі және бейбіт өмірі – Президент Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың

қолында. Тәуелсіздіктің алғашқы жетістігі – қазақ халқы өз таңдауымен ел Президентін сайлады. Сөйгіп, оған үлкен сенім артты, міндет жүктеді. Халық үшін қызмет етуді бақыт санайтын Елбасы Н.Назарбаев тұрғанда Қазақстан келешекте дамыған, өркениетті ел боларына кәміл сенеміз.

Елбасы – үлкен саясаткер болумен қатар, жан-жақты дамыған тұлға. Сондай-ақ өнерге де көп көңіл бөлетін адам. Оған дәлел – «Елім менің» және «Үшқоңыр» әндері. Бұл әндердің сөзі – Нұрсұлтан Әбішұлыныңкі.

Қазақстан Президентінің аты қазір әлемге әйгілі. Елбасы туралы «Балалық шағымның аспаны» атты көркем фильм түсірілді.

Қазақстан – бақытты ел. Біз Президенті танымды, халқы қарымды, досы көп ел екенін де мақтан тұтамыз.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Қазақ ұлттық университеті 1934 жылдың 15 қаңтарында ашылған. Үстіміздегі жылы Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетіне 80 жыл толғалы отыр.

Университетте 1940 жылдары 3 жаратылыстану (биология, физика-математика, химия) және 2 гуманитарлық: филология мен журналистика факультеті жұмыс істеді.

ҚазҰУ-да Қаныш Сәтбаев, Мұхтар Әуезов, Ермұхан Бекмаханов, Әлкей Марғұлан тәрізді қазақтың аса көрнекті ғылым мен мәдениет қайраткерлері дәріс оқыды.

1934 жылы ашылған Қазақ ұлттық университеті С.М. Киров атында болды. Қазақстан Республикасы тәуелсіздік алған соң Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті болып аталды.

Қазіргі кезде университет 37 мамандық бойынша мамандар даярлайды. Университет жоғары оқу орны мен ғылыми-зерттеу орталығына айналды. Университетте 14 факультет, колледж, 7 ғылыми-зерттеу институты бар. Бұл жерде 2000-нан астам жоғары білікті оқытушы жұмыс істейді, соның ішінде 1000-нан ас-

там ғылым докторы мен кандидаты, 100 академик пен 50 философия докторы жұмыс істейді.

Университетте білім беру ісі Болон реформасына сәйкес жүргізіледі, оқытудың кредиттік жүйесі енгізілген және «бакалавр – магистр – PhD» түрінде үш сатылы мамандар дайындау қамтамасыз етілген.

Бүгінгі таңда университетіміз көптеген ғылыми бағыттар бойынша дамып, халықаралық деңгейге көтерілді. 2010 жылы Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті республика бойынша «Ең үздік жоғары оқу орны» атағына ие болды.

World University Rankings QS (Ұлыбритания) беделді рейтингілік агенттігінің зерттеу қорытындылары бойынша, қазіргі таңда Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті 236-орыннан көрініп, әлемнің 250 үздік университеті қатарына енді. Бұл топқа ТМД елдерінен екі ЖОО: Ломоносов атындағы ММУ мен Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ ғана кірді].

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫ

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында 180 жоғары оқу орны жұмыс істейді. Оның 13-і – азаматтық емес, 167-сі – азаматтық оқу орындары. Азаматтық оқу орындарының 55-і – мемлекеттік, 112-сі мемлекеттік емес жоғары оқу орны боп табылады.

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің Қазақстан Республикасындағы құрылуы мен дамуы жағынан ең үлкен тарихы бар. ҚазҰТЗУ еліміздегі алдыңғы қатарлы жоғары оқу орны болып саналады. Оның құрылуы мен дамуы тарихын бес кезеңге бөліп қарастыруымызға болады:

Университет 1934 – 1960-жылдары Тау-кен-металлургия институты болып құрылды.

Университет 1960 – 1994-жылдары Қазақ политехникалық институты болып аталды.

1994 жылы Қазақ ұлттық техникалық университеті атына ие болды.

1999 жылы университетке инженерлік-техникалық мамандарды даярлауда ерекше үлес қосқаны үшін белгілі ғылым, академик Қаныш Имантайұлы Сәтбаевтың аты берілді. 2001 жылы 5 шілдеде ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаевтың жарлығымен университетке ерекше мәртебе берілді.

Қ.И. Сәтбаев ағындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті тарихы Қазақстандағы инженерлік білім берудің бастауы ғана емес, мемлекетіміздің мәдени тарихымен астасып жатқандығын көрсетеді.

XX ғасырдың 30-жылдарында ауыл шаруашылығындағы тұралаған техника мен экономиканы жетілдіру мен көтеру үшін елімізде техникалық жоғары білімді мамандарды даярлау мәселесі қойылды.

Қазіргі кезде университет құрамына 8 салалық институт, қашықтықтан білім беру институты және әскери-істер институты, Excellence PolyTech жоғары оқу орнынан кейінгі білім институты кіреді.

Қазақ бас сәулет-құрылыс академиясы – Қазақстандағы жетекші жоғары оқу орындардың бірі. Бұл оқу ордасы сәулет, дизайн, құрылыс, ағаш өңдеу және тағы басқа құрылыс саласындағы мамандар дайындайды.

Қазақ бас сәулет-құрылыс академиясы (ҚазБСҚА) 2001 жылы Қазақ мемлекеттік сәулет-құрылыс академиясының базасында құрылды. ҚазБСҚА дербес жоғары оқу орны ретінде 1980 жылдан бері жұмыс істеп келеді. Алайда, оның тарихы өзінің бастауың негізінен, Қазақ политехникалық институтының өндірістік және азаматтық құрылыс мамандығына студенттердің алғашқы тобы қабылданған 1957 жылдан алады. 1961 жылы сәулет мамандығына студенттер қабылданды, содан былай мынадай факультеттер құрылды: құрылыс, сәулет және санитарлық-техникалық.

1980 жылы осы факультеттер базасында, одан әрі Қазақ мемлекеттік сәулет-құрылыс академиясына (ҚазМСҚА, 1992 ж.) айналған Алматы сәулет-құрылыс институты (АСҚИ) ашылды.

Факультеттің көптеген түлектері сәулеттік тәжірибе ортасында және жоғары кәсіпті маман болып өсіп шығады. Олар ҚР ішінде және одан тыс елдерде белгілі болған «Республика» алаңының мекеме ансамблі, Республикалық «Офицерлер үйі», «АХБК-ның Мәдениет сарайы», «Оқушылар сарайы», Астана қаласының Басты жоспарлары, Алматының және т. б. сәулеттік жобалардың авторларына айналды.

Қазақ бас сәулет-күрылыс академиясы – Қазақстандағы алдыңғы қатарлы жоғары оқу орындарының бірі. Осы оқу ордасынан бірнеше қазақстандық атақты сәулетшілер шыққан.

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті (ҚарМТУ) – Қазақстандағы жоғары білікті мамандарды дайындайтын жетекші жоғары оқу орындарының бірі.

1953 жылы құрылған, алғашында Қарағанды тау-кен институты, 1958 жылы Қарағанды политехникалық институты болды. 1996 жылы Қарағанды мемлекеттік техникалық университетіне айналды. Оқу процесі 12 факультетте 57 мамандық бойынша жүргізіледі, оның 30-ы мемлекеттік тілде.

Университет Қазақстан өнеркәсібі үшін мамандарды жоғары сапада даярлағаны үшін өнеркәсіпке көмек беру қоғамдастығы атынан Алтын белгімен (Франция, Париж қ., 2003 ж.) және іскерлік тәжірибесінің жоғары сапалығы үшін халықаралық қор атынан Алтын белгімен (Швейцария, Женева қ., 2005 ж.) марапатталды.

2003 жылы ҚарМТУ СМЖ-н жасау және енгізуге кірісті және де ҚР жоғары оқу орындарының арасынан бірінші рет 32 дамыған елдерде танымал IQ NET (халықаралық куәландыру желісі) және «Русский регистр» куәландырулар жүйесінің ИСО 9001:2000 халықаралық стандарты талаптарының сапа менеджменті жүйесіне сайлығы негізінде куәландыратын тыңдаудан табысты етті.

ҚарМТУ ішінде дәрісханалар, арнаулы жұмыс бөлмелері мен зертханалар, INTERNET жүйесіне қосылған 45 компьютер саныбы бар, қазіргі заманға сай бағдарламалар, құрылғылармен қамтамасыз етілген ақпараттық есептеу орталығы жалпы көлемі 72,2 мың шаршы метрді құрайтын 7 оқу ғимаратында орын тепкен. Жақсы жабдықталған жатақханасы мен асханасы бар.

ҚарМТУ-да 1,6 млн дана кітап қоры бар. Республикадағы ең үлкен кітапханалардың біріне ие.

Университеттің әскери кафедрасы – Қарағандағы 4 әскери мамандық бойынша запастағы офицерлер дайындайтын бірден-бір кафедра. Түлектер офицер атағын алғаннан кейін ҰҚК, ПМ органдарында, кеден қызметі бөлімшелерінде, төтенше жағдайлар жөніндегі министірлікте және т.б. жерлерде жұмыс істеуге мүмкіндік алады.

Университеттің спорт кешені – Қарағанды қаласындағы ең үлкен кешендердің бірі. 7 арнаулы зал мен шағын стадионнан құралған. Қарқаралы қаласындағы ұлттық паркте оқытушылар, қызметкерлер және студенттер үшін демалыс орындары, сонымен бірге тау-кен, геология, экология және геофизика мамандықтарын үйренуші студенттердің тәжірибе базасы орналасқан.

ҚарМТУ жоғары мектеп халықаралық ғылым академиясының ұжымдық мүшесі (ХФА, ЖМ) автоматтандырылған анализ саласында инженер-аналитиктер халықаралық Ассоциациясының NAF EMS Ұлыбритания), Геотехникалық ассоциация мүшесі болып саналады. ҚарМТУ Қазақстан жоғары оқу орындарының Ассоциациясын Орта Азия, Орал мен Сібірдің техникалық оқу орындарының ұйымдастырушысы болып табылады. Оның құрамына 15 техникалық жоғары оқу орны кіреді.

Қазақстандағы ANSYS (АҚШ) және CADFEM (Германия) автоматтандырылған анализ құралын өңдейтін мамандандырылған фирмалардың ресми өкілі болып табылады.

Жоғары оқу орнында білім беру 9 басты факультетте (тау-кен, электромеханика, геоэкологиялық, машина жасау, инженерлік-құрылыс, ақпараттық технология, кәсіпкерлік және басқару, экономика және менеджмент, жол-көлік) жүргізіледі.

Жоғары оқу орнынан кейін актуальды білім беру және біліктілікті көтеру факультеттерінде жоғары білімді мамандарды даярлау және қайта даярлауды қамтиды.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki/>)

АЛМАТЫ – ОҢТҮСТІК АСТАНА

Алматы – Алатаудың баурайында орналасқан, көшелері жасыл жапырақты биік ағаштармен безендірілген, зәулім ғимараттары көп, сәнді қала.

1997 жылдың 16 желтоқсанына дейін Алматы Республикамыздың астанасы болды, қазір оны халық оңтүстік астана дейді.

Алматы – Қазақстанның ең ірі мегаполисі. Ғылыми, білім беру, мәдени, тарихи, экономикалық, қаржылық, банктік және елдің индустриялық орталығы болып табылады. Қаланың аты, Алматы, «алма қаласы» деп аударылады.

Алматы – республикадағы ең көрікті қала. Қала архитектурасында ұлттық ерекшеліктің элементтері бар. Алматыда әр ғимарат өзіндік ерекшеліктерімен, ұтымды инженерлік-архитектуралық шешімімен көзге түседі. Қаладағы Республикалық алаң кешені, Президент резиденциясы, Даңқ монументі, Республика сарайы, Қазақстанның Ғылым академиясының және Ұлттық кітапхана ғимараттары, Қазақ драма театры, «Қазақстан», «Отырар», «Рахат-Палас», «Анкара», «Достық» қонақ үйлері, Студенттер сарайы, Спорт сарайы, Медеу спорт кешені, республикалық Орталық мұражай т.б. көптеген мәдени, ғылыми және қала тұрғындарына арналып салынған ғимараттар бой көтерді.

Қазіргі таңда Алматы қаласында 18 театр, 45 мұражай мен сурет галереясы бар. Қазақстан Ұлттық ғылым академиясы, Орталық Азия географиялық қоғамы, «Каменское плато» обсерваториясы, сондай-ақ көптеген жетекші университеттер мен ғылыми-зерттеу институттары бар.

Алматы – ірі ғылым, мәдениет және білім орталығы. Алғашқы жоғары оқу орны Алматыда 1928 жылы ашылған Қазақ мемлекеттік педагогикалық институты болды.

1929 жылы – Алматы зоотехникалық-малдәрігерлік институты, 1930 жылы – Қазақ ауылшаруашылығы институты, 1931 жылы – Қазақ медициналық институты, ал 1934 жылы Қазақ мемлекеттік университеті ашылды. Бұл алғашқы ашылған жоғары оқу орындары қазақ интеллигенциясының жетілуіне зор ықпал жасады. Одан кейінгі жылдары Алматыда әр саладағы, әр бағыптағы ондаған жоғары оқу орындары ашылды. Алматыда

1946 жылы Қазақстан ҒА-сы құрылды. Оның тұңғыш президенті болып академик Қ. Сәтбаев сайланды. Алматыда қазақ драма театры, орыс драма театры, балалар мен жасөспірімдер театры, опера және балет театры, ұйғыр және корей музыкалық театрлары, Қазақ мемлекеттік филармониясы, орталық концерт залы сияқты танымал мәдени орталықтар бар.

Қаланың шетінде Медеу және Шымбұлақ тау шаңғысы орталығы секілді көптеген спорт кешендері, альпинистік, туристік лагерьлер, шипажайлар, демалыс орталықтары және кемпингілер салынған.

1994-96 жылдары Алматыда Тәуелсіздік монументі, әл-Фарабидің, Райымбек батырдың, Жамбылдың, Ә.Молдағұлова мен М.Мәметованың ескерткіш-мүсіндері ашылды.

(Оралбай Н., Құрманәлиев К. Қазақ тілі.
– Алматы: "Арыс" баспасы, 2007. – 172-173 бб.)

АСТАНА – БАС ҚАЛА

Қазақстан Республикасының астанасы – Астана. Ол – бұрынғы Ақмола қаласы. Қала 1824 жылы салынған. ҚР Президентінің Жарлығымен 1997 жылдың 16 желтоқсанынан бастап Ақмола қаласы Қазақстанның жаңа астанасы болып жарияланды. Ал Президенттің 1998 жылдың 6 мамырдағы Жарлығымен Ақмола қаласының аты Астана болып өзгертілді.

1999 жылы Астана ЮНЕСКО шешімімен «Әлем қаласы» атағын алды. Қазақстанның бас қаласы 2000 жылдан бастап Астаналар мен ірі қалалардың халықаралық ассамблеясының мүшесі.

Астана – Азияның ең солтүстігінде орналасқан елорда. Қазіргі уақытта Астананың аумағы 722 шаршы шақырымнан асады, тұрғындар саны – 853 мыңға жуық. Қала үш ауданнан – «Алматы», «Сарыарқа» және «Есіл» ауданынан тұрады.

Еуразия құрлығының ортасында қолайлы орналасуы Астананы экономикалық тұрғыдан тиімді көлік, қатынас және логистика орталығына, Еуропа мен Азия арасындағы өзіндік транзиттік көпірге айналдырды. Қала экономикасының негізі – сау-

да, өнеркәсіп өндірісі, көлік, байланыс және құрылыс салалары. Шаһардың өнеркәсіп өндірісі, негізінен, құрылыс заттарын, азық-түлік өнімдерін шығару мен машина жасау ісі төңірегіне шоғырландырылған. Астана Қазақстанда құрылыс металл бұйымдарын, пайдалануға дайын бетон және бетоннан жасалған құрылыс заттарын шығару жөнінен алдыңғы орынды иеленеді.

Қаланың ірі кәсіпорындары қатарында Целиноград вагон жөндеу зауытын, «Цесна-Астық» концернін, «Тұлпар-Тальго» ЖШС жолаушылар вагонын құрастыру зауытын, «Еврокоптер Казахстан инжиниринг» ЖШС тікұшақ құрастыру зауытын айтуға болады.

Елорда құрылыс ауқымы жөнінен елде көш бастап тұр. Астана мәртебесін алғалы бері қалада 10 миллион шаршы метр тұрғын үй салынды. Астана құрылысына жүздеген отандық және шетелдік құрылыс компаниялары қатысты. Астананың сәулеткерлік тұжырымдамасын жасау барысында Нұрсұлтан Назарбаевтың елордада Батыс пен Шығыстың мәдени дәстүрлері үйлесім тапқан ерекше еуразиялық стиль қалыптастыру идеясы негізге алынды. Астаналық бас жоспардың авторы белгілі жапон сәулеткері Кисе Курокава болды.

«Бәйтерек» кешені жаңа елорданың басты символына, оның өзіндік бойгұмарына айналды. Өзге де бірегей сәулеткерлік ғимараттар қатарында белгілі британдық архитектор Норман Фостердің жобасы бойынша пирамида үлгісінде салынған «Бейбітшілік және келісім» сарайын, әлемдегі ең биік шатыр үлгісіндегі ғимарат – «Хан Шатыр» сауда-ойын-сауық орталығын, теңізден алыс орналасқан океанариум – «Думан» орталығын, «Астана опера» мемлекеттік опера және балет театрың, Орталық Азиядағы ірі мешіт – «Әзірет Сұлтан» мешітін, «Қазақстан» орталық концерт залын, «Қазақ Елі» монументін, Қазіргі заманғы өнер музейі мен Президенттік мәдени орталық ғимараттарын атауға болады.

Жаңа спорттық нысандар арасында 30 мың көрерменге арналған «Астана-Арена» жабық стадионы, 2011 жылы әлемде үздік деп танылған, 10 мың орынға арналған «Сарыарқа» бірегей велотрегі бар. Тағы бір маңызды спорттық кешен – ең жо-

ғары халықаралық стандарттарға сай келетін «Алау» мұз айдыны.

Қазақстанның елордасы елдің барлық өңірлеріндегі талапкерлер үшін тартымды орталыққа айналды. Мұнда отандық білім беру ісінің жетекшілері – Назарбаев Университеті, Л. Гумилев атындағы Еуразиялық ұлттық университеті, Қазақ ұлттық өнер университеті, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университетінің филиалы, Астана медициналық университеті орналасқан.

Астана ХХ ғасырдың ең жас астанасы ретінде тарихқа енді. Астанамыздың өсіп-өнгені жақсы, қай ел болмасын, бірінші әсер оның астанасын көргенге байланысты болады.

(Оралбай Н., Құрманәлиев К. Қазақ тілі. – Алматы: "Арыс" баспасы, 2007. – 166-167 бб.)

Қызықты мәліметтер

1998 жылы ЮНЕСКО шешімі Астана қаласын «Бейбітшілік қаласы» деген атауға сай деп танып, медальмен марапаттады. Бразилияда өткен дүниежүзілік байқауда әлем бойынша 12 жас қаланың ішінен Астана жоғары атақты иеленді.

Астана – Азия елдерінің ішіндегі солтүстікте орналасқан қала. Астана – әлемдегі суық астаналардың қатарында. Ұлан-Батор қаласынан жылырақ, ал Оттавадан суық.

Әлемдегі екі астана атауы «Астана» деген мағына береді: Сеул және Астана қалалары

Әлемдегі екі елдің астанасы Солтүстік Мұзды мұхит бассейнінде орналасқан. Моңғолия астанасы Ұлан-Батор қаласы – Енисей, ал Астана Есіл өзенінде орналасқан.

Қала жобасымен атақты жапон сәулетшісі Кисе Курокава айналысты.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ҚАСИЕТТІ ТҮРКІСТАН ҚАЛАСЫ

Түркістан – Қазақстанның көне қалаларының бірі. Ол туралы алғашқы деректер араб жазбаларында IV-IX ғғ. бастап Шавғар деген атпен кездесе бастайды. Қала XI ғасырдан бастап Ясы аталған. Бұл қала еліміздің оңтүстік аймағында орналасқан. Түркістан қаласы қазақ халқының тарихымен тығыз байланысты. XV ғасырда Түркістан Сырдария өңірінің саяси және экономикалық орталығына айналып, 1598 жылы ол біржолата қазақ хандығының орталығы болады. Бұған дәлел – А.Ясауи кесенесі төңірегіне қазақ хандарының жерленуі. Қазақстан мен Ресейдің қарым-қатынасын реттеу үшін Түркістаннан Ресейге, Ресейден Түркістанға елшіліктер жүріп отырған.

Түркістан қаласы сонымен қатар орта ғасырдың өзінде ірі білім орталығы болғандығы белгілі. Оның мәдени өмірінде дәруіш ақындардың, ислам дінін уағыздаушылардың да шығармалары үлкен орын алады. Олардың қатарына Ахмет Ясауи бастап, оның шәкірті Сүлеймен Бақырғани, Ахмет Йүгінеки, Жүсіп Баласағұнилар жатады.

Мың жарым жылдан аса өмірбаяны бар Түркістан – ер жүрек батыр қала. Моңғол-татар, жоңғар шапқыншылығын, қазіргі Орта Азия мен Қазақстанда сол кезде өмір сүрген мемлекеттер мен хандықтардың жаугершілігін көрген қала. Орта ғасырдағы Сыр бойындағы Сығанақ, Сунақ, Сауран сияқты үлкен шаһарлардан біздің ғасырға жеткені де – осы қала.

1903 жылы Түркістанға алғаш темір жол келген. Қасиетті Түркістан – тарихи және туристік қала. Түркістанға келгендер алдымен Қожа Ахмет Ясауи кесенесіне барады. Бұл кесене – сәулет өнерінің ең озық үлгісі. Кесене отыз бес бөлмеден және сегіз бөліктен тұрады. Кесененің жанында шығыс моншасы бар. Жер астында қырық төрт бөлмеден тұратын «қылуат» деп аталатын ғибадатхана салынған. Түркістан қаласы Қожа Ахмет Ясауи атымен әлемге әйгілі болды. Қасиетті Түркістанды «Екінші Мекке» деп атаған.

Қалада 1992 жылы құрылған Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті бар. Онда 22 мыңнан аса студенттер білім алады. Алматы, Тараз, Шымкент, Кентау және

Анкара қалаларында филиалдары бар. Университетте 26 елден 500-ден астам студент білім алады. Оның ішінде: Түркия, Кипр, Қырғызстан, Түрікменстан, Башқұртстан, Дағыстан, Саха Республикасы, Моңғолия, Қытай және т.б. елдерден. Университетте 14 факультет, 63 кафедрада 74 мамандық бойынша білім беріледі. 92 ғылым докторы, 220 кандидат, 600-ден астам ұстаз білім береді. 1997 жылдан жылдан бастап Түркістан қаласы мен Анкара қаласын байланыстыратын спутниктік жүйе жұмыс істейді.

Бүгінгі Түркістан – үлкен, әсем қала. Түркістан қаласының келешегі зор.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИ

Әбу Насыр әл-Фараби – дүниежүзіне әйгілі ұлы ғалым. Аристотельден кейінгі екінші ұстаз, «Шығыстың Аристотелі» атанған.

Әбу Насыр әл-Фараби орта ғасырда қазақтың ежелгі қаласы Отырарда дүниеге келген. Отырарды арабтар Фараб деп атаған, осыдан ол Әбу Насыр Фараби, яғни Фарабтан шыққан Әбу Насыр атанған. Бұл қаланың орны – қазіргі Оңтүстік Қазақстан облысы Отырар ауданында. Отырар өз кезінде ірі мәдени-сауда орталығы болған. Ал Отырардағы кітапхана XI-XII ғасырларда өзінің кітап қоры жағынан дүниежүзіне әйгілі кітапханалар қатарында болған.

Әбу Насыр әл-Фарабидің балалық шағы Арыс, Сырдария бойында өткен. Отырар медресесінде дәріс алып, ондағы аса бай кітапханадағы қолжазбаларды оқып меңгерді. Әбу Насыр әл-Фараби білімін тереңдету үшін сол кездегі білім орталықтары саналатын Бағдад, Дамаскі (Шам), Каирде болған. Мұнда ол білімін әбден толықтырып, өзінің ақылының, алғырлығы мен асқан байсалдылығы арасында көп ұзамай ірі ғалымдардың арасында үлкен абырой-беделге ие болған.

Әбу Насыр әл-Фараби 150-200-ден астам ғылыми еңбек жазған. Оның ішінде «Музыканың ұлы кітабы», «Ғалымдардың шығуы», «Әлеуметтік-этникалық трактаттары», «Философиялық трактаттары» т.б. еңбектері әлемге әйгілі, ғылымның дамуына жол ашты.

Ғалым 950 жылы 80 жасында Дамаскіде дүние салған. Фарабидің қолжазбалары дүниежүзінің көп кітапханаларына тарап кеткен және ол жерлерде сақтаулы тұр.

Алматыдағы Қазақ ұлттық университеті Әбу Насыр әл-Фараби есімімен аталады. Университет алдында оған орнатылған ескерткіш бар. Алматыдағы әсем көшелердің бірі де ғұлама ғалым есімімен аталған.

(Оралбай Н., Құрманәлиев К. Қазақ тілі. – Алматы: "Арыс" баспасы, 2007. – 201-202 бб.)

ШОҚАН – ҚАЗАҚТЫҢ ТҰҢҒЫШ ҒАЛЫМЫ

Шоқан Шыңғысұлы Уәлиханов – қазақтың ұлы ғалымы, шығыстанушы, тарихшы, фольклоршы, этнограф, географ, ағартушы.

Шоқан 1835 жылдың қараша айында Құсмұрын бекетінде қазіргі Қостанай облысы Әуликөл ауданындағы Құсмұрын жерінде атақты аға сұлтан Шыңғыс Уәлиханов отбасында дүниеге келген. Әкесі Шыңғыс Уәлиханұлы аға сұлтан болған. Шоқанның өз атасы Уәли Орта жүздің ханы болған. Арғы атасы – Қазақ ордасының Ұлы ханы Абылай, Шоқан – оның шөбересі. Шоқанның шын есімі – Мұхаммед-Қанафия.

Шоқан әкесі ашқан ауыл мектебінде хат таныған. Шоқан 12 жасына дейін Құсмұрындағы мектепте оқып, мұсылман діні ілімімен танысты. Шоқан ауылдық бастауыш мектепте оқып жүріп-ақ араб, парсы, шағатай тілдерінің негізін үйреніп алды.

1847 жылы 12 жасар Шоқанды әкесі сол кездегі ең таңдаулы оқу орны болып есептелген Сібір кадеті корпусына оқуға орналастырады. Шоқанның бүкіл келешегі мен ғылым, өнер жолындағы талантын ашуда бұл оқу орнының маңызы ерекше болды. Бұл жабық әскери оқу орны болғанымен, көптеген пәндер әскери сабақтарға қоса, орыс, батыс әдебиеті, географиясы мен тарихы, философия, физика, математика негіздері, шетел тілдері оқытылған.

Кадет корпусына алғаш оқуға түскен кезде Шоқан орыс тілін білмесе де, өзінің зеректігімен тілді тез үйренді. Шоқанның

корпуста бірге оқыған Г.Н. Потанин: «Өзінің орыс жолдастарын басып озып, Шоқан тез жетіді... Оған талайлар-ақ назар аударды. Ол сондай қабілетті еді және оқу орнына түспей тұрып ақ сурет сала білетін», – дейді.

«Жоңғария очерктері», «Қазақтың халық поэзиясының түрлері туралы», «Қытай империясының батыс өлкесі және Құлжа қаласы» т.б. еңбектерін жазды. Табиғатты және ел тұрмысын Шоқан жазушылық шеберлікпен суреттейді. Осыдан барып оны орыс достары «Қазақ тақырыбына жазатын орыс жазушысы» деп атаған. Тарих, география саласындағы даңқы Петербург ғалымдарына да жетіп, 20-дан жаңа асқан жас Шоқанды Орыс География қоғамының толық мүшесі етіп сайлайды.

Шоқан Уәлиханов Қазақстан мен Орта Азия халықтарының тарихы мен мәдениетін зерттеуге орасан зор үлес қосты. Аса көрнекті қазақ ғалымы өте ауқымды ғылыми-шығармашылық мұра қалдырды. Оның «Абылай», «Қырғыздар туралы жазбалар», «Ыстықкөл күнделіктері», «Үлкен орда қырғыз-қайсақтары туралы» т.б. еңбектері өте құнды саналады. Шоқанның қазақтардың, сондай-ақ Орта Азия халықтарының өмірінен салған 150-ден астам суреттері сақталған. Ол қазақтардың алғашқы кәсіби суретшілерінің бірі.

Ш. Уәлихановқа орнатылған ескерткіш бар. Жазушылар Г. Марков, С. Мұқанов Шоқан туралы роман жазған. «Мәдени мұра» бағдарламасы бойынша 2010 жылы «Ш.Уәлиханов» көп томдық шығармалар жинағының 6 томдығы жарық көрді.

(<https://kk.m.wikipedia.org/wiki>)

ЫБЫРАЙ АЛТЫНСАРИН – ТҰҢҒЫШ ПЕДАГОГ

Ыбырай Алтынсарин 1841 жылы Торғай облысының Затобол ауданында туған. Ыбырай Алтынсариннің өз әкесі ерте қайтыс болғандықтан, ол ұлы атасы Балғожа бидің тәрбиесінде өседі.

Балғожа би өзінің сүйікті немересін 1850 жылы Орынбор шекара комиссиясының қазақ балалары үшін ашқан мектебіне оқуға береді. Балғожа би немересінің білім алуын, оның ішінде

орысша білім алуын жақтаған, өз кезінде прогресшіл адам болған.

Ыбырай Алтынсарин мектеп білімімен қанағаттанып қалмай, дүниежүзі әдебиеті классиктерінің шығармаларын өз бетімен оқып, одан үлгі нәр алады. Сабақ берген шығыс зерттеушісі В.Григорьевтің үйінде жиі болып, оның кітапханасынан көркем әдебиет, тарих, философия кітаптарын үнемі оқып, білімін тереңдетеді.

Оқуын үздік бітіргеннен кейін, Ыбырайға Орынбор бекінісінде қазақ балалары үшін мектеп ашуды тапсырады, сол мектепте оны орыс тілінің мұғалімі етіп белгілейді. Осыдан бастап Алтынсариннің ағартушылық-педагогикалық қызметі басталады.

Шалғай түкпірде мектеп ашу, оны ұйымдастыру өте қиын еді, қаражат жоқ, мектеп үйі жоқ, оқытушылар аз, оқулықтар жоқ. Алтынсарин осы да, басқа да қиындықтарды жеңді.

1879 жылы Алтынсариннің әйгілі «Қазақ хрестоматиясы» және «Қазақтарға орыс тілін үйретудің бастауыш құралы» атты екі кітабы шықты.

Алтынсарин жазушылық қызмет те атқарған, оның «Бай мен жарлы баласы», «Қыпшақ Сейітқұл», «Киіз үй мен ағаш үй», «Надандық» т.б. шығармалары халыққа белгілі. Сондай-ақ «Кел, балалар, оқылық», «Жаз» т.б. өлеңдері де белгілі. Ұлы педагогтің «Кел, балалар, оқылық» деп басталатын өлеңі жастарды өлеңі жастарды өнер, білімге шақырған ұран ретінде оқулықтардан әлі орын алып келеді. Ыбырай Алтынсарин аудармашылық талантымен де ерекше танылған.

Алтынсарин туралы көркем шығармалар, ғылыми-зерттеулер көп жазылды. Қостанайда ескерткіш қойылды. Республикадағы ғылыми мекемелердің бірі – Ұлттық білім академиясы Алтынсарин атымен атылады. Алтынсаринді халық «Ұстаздардың ұстазы» деп біледі.

(Оралбай Н., Құрманәлиев К. Қазақ тілі. – Алматы: "Арыс" баспасы, 2007. – 330-331 бб.)

АБАЙ ҚҰНАНБАЕВ – ҚАЗАҚТЫҢ ҰЛЫ АҚЫНЫ

Абай – ақын, ағартушы, философ, қазақтың жазба әдебиетінің негізін қалаушы. Қазақ халқының ұлы ақыны Абай 1845 жылы Семей облысының Абай ауданында туған. Абайдың әкесі Құнанбай аға сұлтан болған, өз елінің беделді адамы. Шешесі Ұлжан қайырымды, мінезі жұмсақ, тілге бай адам болған. Әжесі Зере мен анасы Ұлжан Абайға ертегі, аңыз әңгімелерді айтып, халықтың ауыз әдебиетімен таныстырып отырған.

Молдадан 3-4 жыл оқығанда, зеректігі байқалып, әкесі оны Семейдегі Ахмет Риза медресесіне оқуға жібереді. Медреседе ол 4 жыл оқығанда, араб, иран, Орта Азия классиктерінің шығармаларымен танысқан. Әкесі Абайды ел басқару ісіне бейімдеу үшін оқудан қайтарып алады. Семейде жүргенде Абай орыс тілін үйрену үшін 3 ай орыс мектебінде оқиды.

Абай қазақтың білгірлері, шешендері, ақындары, жыршы, әнші-күйшілерімен жиі кездесетін, өз халқының рухани мәдениетімен танысады. Өзі де билер үлгісінде шешен сөйлеуге жаттығады.

Өлең жазуға бала жасынан әуестенгенімен, бірыңғай өлең жазуды 40 жасында бастайды. Абай Пушкиннің, Лермонтовтың, Крыловтың шығармаларын аударған. Абай өзі аударған Пушкиннің «Татьянаның әні» және «Қаранғы түнде тау қалғып» деген өлеңдеріне ән де шығарған. Абайдың «Айттым сәлем, Қаламқас», «Көзімнің қарасы» – қазір де халықтың сүйіп айтатын әндері. Демек, Абай композитор да болған.

Абай – дүниежүзіне таныс классик ақын, өлең, шығармалары орыс тіліне, шетел тілдеріне көп аударылған.

Абайдың қара сөздері философиялық тұжырымдарға толы. Оның осы ақыл-ой толғаулары – қазір де өте мәнді, мазмұнды шығармалар.

Абай 1904 жылы қайтыс болды. Ол өз шығармаларының кітап болып басылғанын көре алмады. 1909 жылы Петербургте «Қазақтың ақыны Ыбырайым Құнанбайұлының өлеңдері» деген атпен кітап болып шықты.

Қазақтың ұлы жазушысы Мұхтар Әуезов «Абай жолы» эпопеясын Абай өміріне арнады. Бұл роман да көптеген шетел тілдеріне аударылған, ол Абайды дүниежүзі халықтарына таныстырды.

(Оралбай Н., Құрманәлиев К. Қазақ тілі. – Алматы: "Арыс" баспасы, 2007. – 221-222 -бб.)

МАЗМҰНЫ

Түсініп оқып, мазмұндауға берілген мәтіндер

Физика пәнін тандағандарға мамандықтар тізімі	3
Физика және техника	4
Авиация	6
Қазақстандағы авиацияның дамуы	9
Қазақстандағы көлік жүйесі.....	11
Әуе көлігі.....	12
Радиотехника	14
Электроника	17
Телекоммуникация.....	19
Байланыс	20
Информатика	23
Бағдарламашы.....	25
Электр энергетикасы	27
Құрылыс.....	29
Құрылыс материалдары.....	31

Қосымша оқуға берілген мәтіндер

Өзім туралы	34
Менің отбасым	35
Қазақстан Республикасы	35
Мемлекеттік рәміздер.....	36
ҚР Мемлекеттік тілі.....	37
ҚР Тұңғыш Президенті.....	38
Қазақ ұлттық университеті	39
Қазақстанның жоғары оқу орындары.....	40
Алматы – оңтүстік астана.....	44
Астана – бас қала.....	45
Қасиетті Түркістан қаласы	48
Әбу Насыр әл-Фараби.....	49
Шоқан – қазақтың тұңғыш ғалымы	50
Ыбырай Алтынсарин – тұңғыш педагог.....	51
Абай Құнанбаев – қазақтың ұлы ақыны.....	53

Оқу басылымы

**ҚАЗАҚ ТІЛІНЕН
МӘТІНДЕР ЖИНАҒЫ**
(техникалық мамандықтарға арналған)

Құрастырғандар:

Мәтбек Нұрсұлу Құрманбекқызы
Тастемирова Гүлшара Асылбайқызы

Компьютерде беттеген және
мұқабасын безендірген *Қ. Өмірбекова*

ИБ №10817

Басуға 27.04.2017 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84 ¹/₁₆.
Көлемі 3,5 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылым. Тапсырыс №1913.

Таралымы 50 дана. Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің

«Қазақ университеті» баспа үйі.

050040, Алматы қаласы, Әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды.