

Қазақстан Республикасының ғылым және жоғары білім
министрлігі
Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

Д.А. Казимова

**БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ
ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА
АТ-МАМАНДАРДЫ ДАЯРЛАУ**

Қарағанды
2025

УДК 354 (074)
ББК 74.285.6
К23

Казимова Д.А. Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында АТ-мамандарды даярлау: Монография - Қарағанды: ТОО «Colorprint», 2025. - 134 б.

*Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің
Ғылыми Кеңесімен бекітілді (26.12.2024 ж., №8 хаттама)*

Рецензенттер:

М. Серік – пед.ғыл.докт., профессор, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

М.И. Рамазанов – физ.-мат. ғыл. докт., профессор, академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

Г.О. Тәжігүлова - пед.ғыл.докт., профессор, академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

ISBN 978-601-08-4056-1

Монография ақпараттық-білім беру ортасында АТ – мамандарын кәсіби қызметке даярлауды жетілдіру мәселелерін зерттейді. Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында АТ – мамандарын даярлау мүмкіндіктері қарастырылуда. Білім беру жүйесінде АТ – мамандарын даярлаудың негізгі бағыттары талданған.

Жоғарғы оқу орындарының студенттеріне, оқытушыларына, аспиранттарына, магистранттарына арналған.



© Казимова Д.А.

Кіріспе

Қазіргі уақытта Қазақстанның ақпараттық – коммуникациялық (АТ) инфрақұрылымы мемлекетіміздің әлеуметтік – экономикалық капиталын дамытудың негізгі факторына айналуға, ал цифрлық білім беру технологияларын енгізу Қазақстан Республикасының білім берудің ақпараттық инфрақұрылымын әлемдік білім беру ортасына біріктіруге ықпал етеді.

Технологиялық өзгеріс мен цифрландырудың жеделдеуіне байланысты АТ-мамандарына және АТ саласындағы адамдардың таланттарына сұраныс жоғары болып қала береді және ұсыныстан асып түседі. Сұранысты қанағаттандыру, соның ішінде кадрларды жалдау және жылжыту кезінде ресми білімге деген көзқарастың өзгеруі, ресми дипломның болуы онлайн өзін-өзі оқыту курстарының нәтижелерін заңдастыру және АТ-дағдыларының нақты болуы пайдасына өз позициясын жоғалтқан кезде орын алады.

Ресми білім беру саласында 2021 жылдан бастап Қазақстанда жаңа кәсіптер мен құзыреттер Атласы жұмыс істейді, оның негізінде 2023 жылдан бастап жоғары оқу орындары Машиналық оқыту, data science, кибернетика, жасанды интеллект және робототехника бойынша модульдерді енгізе отырып, білім беру бағдарламаларын жаңартады [1].

Қазіргі уақытта көптеген елдер білім мен ақпаратқа негізделген, экономикасы жоғары дамыған қоғамға келді. Заманауи әлемде білім беру жүйесі әр адамды және оның қажеттіліктерін өз назарының ортасына қоюы қажет және білім беру жүйелерін, оның жағдайында адами ресурстар мен олардың дамуы маңызды капиталға айналатын ХХІ ғасырдың жаңа шындықтарына бейімдеу қажет. Демек, білім адамға үздіксіз білім алуға мүмкіндік беретін және

орта, жоғары, жоғары оқу орнынан кейінгі және қосымша білім алуды қамтамасыз ететін әлеуметтік институтқа айналуы тиіс.

Цифрландыруға көшу білім беру жүйесінен қоршаған шындықтың тез өзгертін шындықтарына бейімделген, ақпаратты қабылдауға, сақтауға және көбейтуге ғана емес, сонымен қатар жаңасын шығаруға, үлкен деректерді басқаруға және оларды тиімді өңдеуге қабілетті мамандарды даярлаудың түбегейлі жаңа мәселесін шешуді талап етеді. АТ-мамандарын даярлауға қойылатын талаптардың өзгеруі жүйелік және пәнаралық сипатпен, стандартты емес, жаһандық мүмкін болатын салдармен ерекшеленетін теориялық және тәжірибелік міндеттердің жаңа түрлерінің пайда болуымен байланысты. Мұндай міндеттердің қарапайым және біржақты шешімдері жоқ, бұл мамандардың барлық кәсіби қызметінің сипатын айтарлықтай өзгертуді талап етеді және жағдайды тұтастай көре алатын, оның нәтижесін болжай алатын, өзінің жеке үлесі мен жауапкершілігін сезінетін, шешім іздеуге шығармашылықпен келетін жаңа типтегі мамандарды даярлау қажеттілігін қамтамасыз етеді.

Заманауи қоғамда АТ-мамандарын даярлау сапасына жоғары талаптар қойылады. Бүгінгі таңда заманауи ақпараттық технологиялармен жұмыс істейтін мамандарды үш топқа бөлуге болады. Бірінші топқа: компьютерге техникалық қызмет көрсету жөніндегі мамандар, жүйелік техник мамандары және бағдарламалаушылар жатады. Екінші топты жоба менеджерлері; қызметі: пәндік және бағдарламалық екі саланың түйіскен жерінде орналасқан жаңа ақпараттық технология саласындағы топ – менеджерлер құрайды. Мамандардың үшінші тобына өзінің кәсіби қызметінде ақпараттық технологияларды белсенді қолданатын барлық мамандарды жатқызуға болады.

Ғылыми жұмыста білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында АТ-мамандарын даярлауға аса назар аударылған.

Нақты кәсіби мәселені шешудің сәттілігі маманның құзыреттілігімен анықталады. АТ–маманының құзыреттілігін ақпараттық–коммуникациялық технологиялар құралдарымен кәсіби міндеттердің белгілі бір шеңберін шешу кезінде білімді, шеберлік пен дағдыларды меңгеру және оларды пайдалану тәжірибесіне ие болу, сондай – ақ кәсіби салада өз біліміміз бен тәжірибемізді жетілдіре білу ретінде белгілейміз.

Зерттеудің мақсаты цифрландыру жағдайында АТ – мамандарын кәсіби қызметке даярлауды жетілдіру мәселелерін ашу болып табылады.

Кіріспеде зерттеу тақырыбын таңдау, оның өзектілі көрсетілген және зерттеудің жетекші идеясы, теориялық және тәжірибелік маңыздылығы ашылған.

Бірінші бөлімде құзыреттілік тәсіл шеңберінде АТ-мамандарды даярлаудың негізгі бағыттары ашылды, АТ-саласының мамандарын даярлауға арналған білім беру жүйесінің мүмкіндіктері көрсетілді.

Екінші бөлімінде АТ-мамандарды базалық даярлаудың мазмұнына талдау жүргізілді, инновациялық білім беру технологиялары негізінде құралдар ұсынылды.

Қорытындысында зерттеудің негізгі нәтижелері сипатталған.

1 Ақпараттық білім беру ортасында АТ–мамандарын даярлаудың құзыреттілік тәсілі

1.1 Құзыреттілік тәсіл шеңберінде АТ– мамандарын даярлау

Қазақстан Республикасының Білім беру жүйесі әлемдік білім беру кеңістігіне кіруге бағдарланған, сондықтан білім беру сапасы алынатын білім беру қызметтері деңгейінің әлемдік стандарттар мен нормаларға сәйкестігі контекстінде қаралады. Бұл ретте мамандарды даярлаудың осындай сапасына қол жеткізу басымдық болып табылады, бұл оларға Халықаралық еңбек нарығында бәсекелесуге мүмкіндік береді. Сапалы білім алу - Қазақстан Республикасының әрбір азаматының конституциялық құқығы.

АТ- білім беруді басым дамыту, ақпараттық қауіпсіздік деңгейін арттыру және АТ саласының базалық инфрақұрылымын қалыптастыру, АТ қызметтер көрсетуді және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу секторларын ұсыну Қазақстан Республикасының бәсекеге қабілетті 30 елдің қатарына кіру жолындағы қажетті шара болып табылады.

Осылайша, АТ саласы жаңа «ақылды» немесе оны кейде «цифрлық» экономика деп атайтын негізгі факторлардың біріне айналуға және Мемлекет басшысының Қазақстанда жоғары технологиялар мен инновацияларды енгізу міндеті мемлекеттік қолдауды талап етеді.

АТ саласы әлемдік экономиканы дамытудың локомотиві болып табылады. Ақпараттық ғасырда АТ және ақпараттық инфрақұрылым жаңа бизнес-модельдерді,

тауарлар мен қызметтерді, жаңа ашылулар мен өнертабыстарды құруға ықпал етеді, тұтастай алғанда экономиканың жалпы бәсекеге қабілеттілігін жанама түрде арттыра отырып, бизнес-модельдерді ұйымдастыруды түбегейлі қайта құрудың ғылыми-технологиялық кілті болып табылады.

АТ-ны кеңінен қолдану, ең алдымен, жылдан жылға өсіп келе жатқан осы саладағы инновацияларды дамытудың динамикалық тенденциясымен байланысты. Бүгінгі таңда ғаламтор, «бұлтты есептеу», мобильді және мультимедиялық технологиялар, әлеуметтік технологиялар, «үлкен деректер» және т.б. «ақылды» экономикасы бар елдердің міндетті атрибутына айналды [2].

Бүгінгі таңда ақпараттық технологиялар саласында жоғары оқу орындарының түлектері математиктер, физиктер, әртүрлі инженерлік салалардың мамандары дипломдарымен табысты жұмыс істеуде. АТ саласының кадрлық әлеуетін бағалау кезінде дәл және техникалық ғылымдар саласындағы мамандарды ескермеу дұрыс болмас еді. Дегенмен, АТ кадрларының тапшылығы – бұл ұзақ мерзімді үрдіс.

АТ - білім беру және АТ - мамандарын даярлау мәселелері - бұл дәстүрлі тақырып, АТ-саласын дамытудың негізгі компоненттерінің бірі. Бүгінде жалпыға бірдей танылды: АТ саласы АТ кадрларында тапшылықты бастан кешіруде және бұл оның дамуын тежейтін факторлардың бірі болып табылады. Демек, қорытынды АТ мамандықтары бойынша студенттер санын көбейту керек.

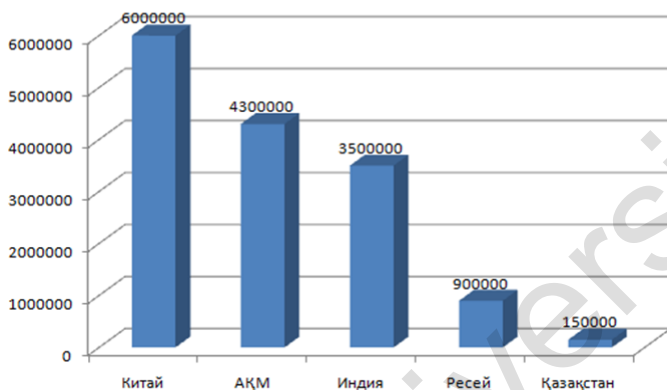
Қазақстандағы бірінші ІТ-университетінің ректоры Д. Шыныбековтың пікірінше, «егер Қазақстанның ІТ-білімі мен ІТ-индустриясына талдау жасалса, сұраныс өте жоғары болады. Қазіргі уақытта ақпараттық технологиялар

саласындағы мамандықтар әр университетте жеткілікті, 60-қа жуық ЖОО осы мамандықты оқуға мүмкіндік береді. Бірақ, осы жоғары оқу орындары беретін сапа, шынайы қажеттілікті қанағаттандырмайды. Жақсы техникалық білім беретін ЖОО – ры бар, және олар аз емес. Ал, біз, кешендік АТ – білім береміз, яғни, егер жақсы техникалық ЖОО жақсы техник, бағдарламалаушы шығарса, біз командада жұмыс істей алатын және компанияны басқара алатын адамды, техникалық мамандарды, бағдарламалаушыны дайындаймыз. Бағдаламалаудың 10 – 20 кезеңін үйретуге болады, бірақ шындыққа келгенде, бағдарламалаушы сияқты ойлауды үйрету қажет. Маман командада және компьютермен жеке қалғанда бағдарламалаушы, ал алға қойылған тапсырмаларды шешу кезінде бағдарламалаушы сияқты ойлауы қажет» [3].

Міне, осы мәселе бойынша бүгінгі күні қандай негізгі тезистер келтірілген. Әлемде АТ (ІТ)-мамандардың жалпы тапшылығы сезілуде. 300 миллион халқы бар АҚШ – та ІТ мен байланысты 4,5 млн қызметкер бар, Қытайда шамамен 1,8 млн маман бар, Үндістанда тура сондай көрсеткіш. Ал Ресейде әр түрлі бағалау бойынша 400 мыңнан 700 мың адамға дейін мамандар бар. (1.1 сурет). Ресейде ІТ төрт есе, ал Еуропада, мысалы, екі есе тапшы (4).

Қазақстандық АТ саласы да АТ кадрлардың тапшылығын сезінуде. Қазақстанға жыл сайын ІТ-саласының 30 мың маманы қажет. Қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді жоспарда АТ саласы үшін кадрлардың қолжетімділігін қамтамасыз ету саланы дамыту үшін өте маңызды. Жоғары технологиялық және ғылымды қажетсінетін өндірістер үшін мамандар даярлау мәселесін шешу және ақпараттық технологиялар саласында білікті кадрлар даярлауды кеңейту арнайы шаралар қабылдауды талап етеді. Ресей таяу шетелден білікті кадрлар ағынын

ынталандыру бойынша шаралар қабылдай бастағанын ескеру қажет, бұл Қазақстан Республикасына да қатысты.



1.1 сурет. Мамандандырылған АТ – мамандарының саны

Ең алдымен АТ-мамандарын даярлаудың қолданыстағы жүйесін олардың атаулары мен оқыту бағдарламаларының халықаралық стандарттарға сәйкестігі тұрғысынан қайта қарау керек.

АТ-мамандарының білікті корпусын қалыптастыру мамандарды материалдық ынталандыру тетігін қолдануды талап етеді. Мұнда, Румынияның АТ-мамандарына жеке табыс салығын өндіріп алуды алып тастау тәжірибесін қарастырған жөн. Бұл жастардың АТ-мамандықтары бойынша білім алуының үлкен ағынын тудырды, АТ саласы бойынша кадрларды бекітті және соңында, елдегі білікті АТ мамандарының санының өсуіне әкелді.

Ақпараттық технологиялар саласындағы жоғары білікті мамандарды даярлау мәселелері соңғы уақытта жоғары талаптар мен аса маңызды талаптар қойылатын жоғары білім беру бағыттарының бірі болып табылады. Мәселелердің қатарында осы білім саласының салыстырмалы жаңалығы мен даму қарқыны,

дайындалатын мамандардың біліктілік талаптарына әртүрлілік, осы мамандарды даярлаудың барабар материалдық базасын қамтамасыз ету үшін жоғары қаржылық шығындар қажеттілігі бар.

Қазіргі уақытта аталған көптеген мәселелерді шешудің мүмкін және мүмкін болатын нақты тәсілі университеттер мен АТ-компаниялардың өзара тиімді ынтымақтастығын ұйымдастыру жолында жатыр. Жоғары оқу орындары жоғары білікті мамандарды даярлауды ұйымдастыру үшін қазіргі заманғы АТ-мамандарға қойылатын біліктілік талаптарын айқындау үшін компаниялармен өзара қарым - қатынас жасауы қажет.

Қазіргі саяси, экономикалық процестер ақпараттық ортаға толығымен енеді. Ақпараттық және саяси-экономикалық орта арасындағы нақты шекараны бұлыңғырлау, ақпараттық реттеу мүмкіндіктерінің артуы ақпарат пен білімді басқаруды ең перспективалы құзыреттер арасында бірінші орынға қояды. Білімді басқару қазіргі заманғы басқарудың жеке санатына бөлінеді, өйткені ақпараттың заманауи көлемі шикі ақпараттық ағындарды пайдалануға мүмкіндік бермейді. Білім қорын қалыптастыру, оларды пайдалану қабілеті жинақталған тәжірибені тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін негізгі стратегиялық бәсекелестік артықшылықтар жасайды.

Құзыреттілік тәсіл студенттердің негізгі назарын белгілі бір білім мен дағдыларды алуына ғана емес, сонымен қатар жүйелі құзыреттер жиынтығын қалыптастыруға да аударылады деп болжайды. Құзыреттілік тәсілді қалыптастырудың қайнар көзі өмірлік және кәсіби мәселелерді шеше білу, шет тілде сөйлесу, ақпараттық технологиялар саласындағы дайындық және жинақталған тәжірибені пайдалану қабілеттерінде көрінетін жалпыланған дағдылар болып табылады.

Табысты мұғалімдердің тәжірибесін зерттеп, оған сүйене отырып, американдық зерттеушілер сапалы оқытудың тұжырымдамалық негізін жасады. Зерттеушілердің пікірінше, кез-келген салада мамандарды даярлау құзыреттілік тәсіл шеңберінде тұжырымдамалық негізде жүзеге асырылуы керек. Олардың пікірінше құзыреттілік тәсіл білім мен еңбек нарығының қажеттіліктерін сәйкестендіруге арналған.

Құзыреттілік тәсіл шеңберінде жоғары кәсіптік білім берудің мемлекеттік білім беру стандарттарын құзыреттіліктер мен құзыреттер арқылы даярлау нәтижелерін жобалауға, сондай-ақ білім беру процесінің студентке бағытталған сипатын күшейту арқылы қайта бағдарлау жүзеге асырылады.

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, құзыреттілік тәсілді қолдану білім берудің түпкі мақсатын білімнің жиынтығын алудан интегралды іс-әрекеттік - тәжірибелік дағдыларды-құзыреттіліктер мен құзыреттерді дамытуға ауыстыруды көздейді.

Жоғарыда айтылғандай, білім берудегі құзыреттілік тәсіл шетелден алынған және қазіргі уақытта іс жүзінде Қазақстандық жағдайларға бейімделген. Сонымен бірге, біз «құзыреттілік» және «құзырет» ұғымдарының анықтамасы мен арақатынасы туралы бірнеше түрлі пікірлер бар екенін анықтадық.

Ғалымдардың білім берудегі құзыреттілік көзқарасы Н.В. Александрованың [5], К.М. Арынғазиннің [6], А. А. Баландиннің [7], Н. В. Мырзаның [6], Л. В. Махрованың [8] және т. б. еңбектерінде жақсы талданған. Оған қарамастан сипатталатын ұғымдарға кішігірім нақтылаулар енгізу қажет.

А.В. Хуторская құзыреттілік деп белгілі бір әлеуметтік немесе тұлғалық маңызды саладағы өз қызметінің тәжірибесімен шартталған білім алушының жеке

қасиеттерінің (құндылық бағдарлары, білімі, іскерліктері, дағдылары, қабілеттері) жиынтығын түсінеді [9]. Автор құзыреттілік білім алушының тиісті құзыреттерге ие болуын болжайды деп санайды. Құзыреттілік - бұл белгілі бір саладағы тиімді өнімді қызметі үшін қажетті білім алушының білім беру дайындығына иеліктен шығарылған, алдын - ала белгіленген әлеуметтік талап.

«Құзыреттілік» ұғымын анықтауға ұқсас тәсілді А.С. Белкин мен В. В. Нестеров ұстанады, олар педагогикалық құзыреттілікті «құзыреттерді тиімді іске асыруды қамтамасыз ететін кәсіби, жеке қасиеттердің жиынтығы» деп, сондай-ақ екінші рет авторлар құзыреттілікке сәйкес келмейтін талап немесе норманы түсінеді, ал «кәсіби өкілеттіктердің жиынтығы, тиімді қызмет үшін қажетті жағдайлар жасайтын функциялар білім беру процесінде» деп түсінеді [10]. Айта кету керек, бұл авторлар құзыреттілік тұжырымдамасының туындысы болып табылатын педагогикалық құзыреттілікті қарастырды. Сондықтан, біз бұл анықтаманы қолданыстағы ғылыми көзқарастарды қарастыру кезінде қолдануға болатын тұтастай білім берудің құзыреттілік тәсілі деп санаймыз.

Э.Ф. Зеер, құзыреттілікті «ұғымдар, принциптер, семантикалық қалыптастырушы ережелер түрінде ұсынылған теориялық және эмпирикалық білімдерді мазмұнды жалпылау» деп анықтайды [11]. Әрі қарай, автор «құзыреттілік» ұғымының мазмұнын нақтылайды, ол интегративті тұтастықты, білімнің тиімділігін, кәсіби қызмет тәжірибесін түсінеді. Зерттеуші сонымен қатар нато-ға «құзыреттілік» ұғымы «білім», «ікемділік» немесе «шеберлік» ұғымдарына қарағанда кеңірек екендігіне назар аударады, оған мыналар кіреді: өзінше (әрине, білімнің, дағдылардың, ікемділіктің қарапайым аддитивті қосындысы ретінде рентабельділік емес сөйлеу). Бұл сәл өзгеше семантикалық серияның тұжырымдамасы, оған тек

когнитивті және операциялық-технологиялық компоненттер, мотивациялық, этикалық, әлеуметтік және мінез-құлық, сондай-ақ білім, құндылық бағдарлары, әдеттер және басқалар түрінде оқыту нәтижелері кіреді.

Құзыреттіліктің белгілі бір деңгейін игеру белгілі бір жағдайдың немесе проблеманың өзгеріп отыратын талаптарына байланысты білімді, дағдыларды және кең құзыреттілікті пайдалану және үйлестіру қабілеті ретінде қарастырылады. Басқаша айтқанда, құзыреттілік деңгейі күрделі күтпеген жағдайлар мен өзгерістерге төтеп беру қабілетімен анықталады.

Ақпарат пен білімді басқаруға байланысты құзыреттілік профилдері келесі құзыреттерді қамтиды, бірақ олармен шектелмейді:

1. Ақпараттық ортаны дамытудың негізгі принциптерін түсіну, коммуникацияның жаңа құралдарын өз бетінше игеру және ақпараттық ағындармен жұмыс істеу қабілеті.

2. Мультимедиялық ақпараттық материалдармен жұмыс істеу дағдылары.

3. Онлайн құралдармен тиімді жұмыс істеу мүмкіндігі.

4. Ақпараттық архитектураның негізгі қағидаларын түсіну.

5. Мекеменің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі қағидалары мен міндеттерін түсіну.

6. Өз мамандығы саласындағы озық ғылыми жетістіктерді ұдайы қадағалау дағдылары.

7. Негізгі статистикалық пакеттермен және желіні талдау бағдарламаларымен жұмыс істеу дағдылары.

Өзінің ғылыми – әдістемелік негіздерін дамыту, қазіргі қоғамның жаһандық ақпараттық инфрақұрылымының негіздерін қалыптастыру, қолданбалы білімді ресімдеу үшін стандартталған тілдерді құру және

ақпараттандырудың дербес қолжетімді пәндік-бағдарланған технологияларын құру ақпараттық технологиялар саласының басқа пәндер мен білім салалары үшін жалпыға бірдей маңызды болып табылатын дербес ғылыми-қолданбалы пән ретінде қалыптасуына себеп болды.

Ақпараттық құзыреттілік - ақпараттық технологияларды игеру саласындағы ұтымды қызмет стиліне ие және «адам-ақпарат» жүйесінде шығармашылық қызметке қабілетті тұлғаның интеграцияланған, динамикалық білімі.

Ақпараттық құзыреттілікті дамыту білім берудің үздіксіздігі идеясына негізделеді, оның қозғаушы күші студенттердің теориялық білім мен тәжірибелік құзыреттіліктерді игеру деңгейлері арасындағы сәйкессіздікті жеңудің келесі сатысына өту қажеттілігін түсіну болып табылады. Бұл ретте үздіксіздік қағидатының негізгі идеясы білім алушының білімнен білімді толық игеруге, өзін-өзі оқытуға, құзыреттілікті қалыптастыруға қозғалысын қамтамасыз етеді [12].

Ақпараттық құзыреттіліктің өзегі - әлеуметтік-кәсіби міндеттердің белгілі бір шеңберін жаңа ақпараттық технологиялар құралдарымен шешу кезінде оларды пайдалану білімі, іскерлігі, дағдылары мен тәжірибесі, сондай-ақ кәсіби салада өз білімі мен тәжірибесін жетілдіре білу болып табылады.

АТ-мамандарының кәсіби қызметін талдау оның келесі деңгейлерін анықтауға мүмкіндік береді, олардың сапалық ерекшелігі олардың дайындық сипатын анықтайды және олар әртүрлі дәрежеде жұмыс істейді (1.2 сурет).



1.2 сурет. АТ-мамандарының кәсіби қызмет деңгейлері

Ақпараттық құзыреттілікті дамытудың құрылымдық-функционалдық моделі, мысалы В.А. Демин құзыреттіліктің анықтамасын береді: «құзыреттілік - бұл белгілі бір құзыреттіліктің сәйкестік дәрежесін көрсететін және өзгеретін әлеуметтік жағдайларда сындарлы әрекет етуге мүмкіндік беретін жеке тұлғаның дағдыларының деңгейі». Автор жеке тұлғаға бағытталған көзқараста білім алушының жалпы мәдени құзыреттілігінің негізгі бағыттары жеке әлеует болып табылатындығын ескере отырып, кәсіби құзыреттіліктің негізі ретінде жалпы мәдени құзыреттілікті ерекше атап көрсетеді [13].

Осылайша, құзыреттілікті анықтаудың барлық әрекеттеріне ортақ нәрсе-оны белгілі бір жұмысты орындау үшін қажет білім, икемдер мен дағдылардың жиынтығы ретінде әр түрлі тапсырмаларды орындау қабілеті ретінде түсіну.

А. С. Белкиннің пікірінше [14], құзыреттілік-бұл қоғам мүшесінің, әлеуметтік топтың, ұжымның әлеуметтік маңызды құқықтары мен міндеттерін жүзеге асыруда

адамның әлеуметтік функцияларының жиынтығы, ал құзыреттілік бойынша (әлеуметтік тұрғыдан) - ең алдымен адамның сана құрылымындағы білім компоненттерінің жиынтығы.

Кәсіби-педагогикалық тұрғыдан құзыреттілік - бұл құзыреттілікті тиімді жүзеге асыруды қамтамасыз ететін кәсіби, жеке қасиеттердің жиынтығы. Осы ұстанымға сәйкес, құзыреттілік-бұл адамның қолында бар нәрсенің жиынтығы, ал құзыреттілік - ол иеленетін нәрсенің жиынтығы. Құзыреттілік пен құзыреттіліктің астында тікелей және кері байланыс бар.

Құзыреттілік дегеніміз - тиісті мәселелерді шешуде белгілі бір адамға немесе ұйымға заңмен, Жарғымен немесе шартпен берілген өкілеттіктер мен құқықтар шеңбері; белгілі бір білімдердің, дағдылардың және дағдылардың жиынтығы, онда адам хабардар болуы және практикалық жұмыс тәжірибесі болуы керек [15].

Ресейлік зерттеушілердің пікірінше, құзыреттер динамикалық болып келеді, өйткені олар адамның жеке басының құрылымындағы тұрақты сапа емес, бірақ олардың көрінуіне ынталандыру болмаған кезде дамуға, жетілдіруге немесе толығымен жоғалып кетуге қабілетті.

Кәсіби құзыреттілікке байланысты заманауи аспектілер мен зерттеулер қазақстандық ғалымдардың жұмыстарында да көрініс табады: жоғары білім беру жүйесіндегі мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру – Б.Т. Кенжебеков [16]; Кәсіптік оқыту педагогының кәсіби-технологиялық құзыреттілігін қалыптастыру – В.В. Готтинг [17]; Ақпараттық технологиялар негізінде өндірістік тәжірибе жағдайында студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру – Ж.Ж. Тұрсынова [18].

Құзыреттіліктің табиғаты туралы көптеген зерттеулерді талдау бізді осы құбылысты зерттеудің

барлық тәсілдерін екі топқа бөлуге болады деген қорытындыға әкеледі: философиялық және тәжірибелік.

Философиялық тәсілдер жеке тұлғаның құрылымындағы құзыреттіліктің орнын, оның дамуындағы, өмірлік тәжірибені игерудегі рөлін, шындықты моральдық-этикалық қабылдаумен және әлемдік мәдениетке ену дәрежесімен байланысын талдайды.

Тәжірибелік тәсілдер (механикалық, белсенділік және т. б.) бағалау мен өлшеуге болатын құзыреттілікті анықтау қажет болғанда қолданылады.

Алайда, олар тек «әрекетті» жазады және құзыреттіліктің күрделі мәнін көрсетпейді. Сонымен қатар, қандай да бір жеке құзыреттілік туралы ақпараттың болмауы немесе оның жұмыс істеуінің жоғары деңгейі басқа құзыреттердің және тұтастай алғанда жеке тұлғаның даму дәрежесі туралы қате тұжырымдарға әкелуі мүмкін, ол жеке құрылымдардың жетіспеушілігін басқа компоненттерінің қарқынды «жұмысымен» өтей алады. Құзыреттіліктің ерекшелігі - бұл жеке тұлғаның алған білімдерін, қолда бар дағдыларын, белгілі іс-әрекет тәсілдерін пайдалану қабілетін көрсетіп қана қоймай, сонымен қатар оның жеке тұлғаның үздіксіз өзін-өзі жетілдіру процесінде жаңа мағыналар, ақпарат, шындық объектілерін құру қабілетін көрсетеді [19].

Осылайша, құзыреттілік кәсіби білімнің, дағдылардың, қабілеттердің, Біліктіліктің жиынтығы болып табылатын кешенді сипаттама ретінде қарастырылады. Қарастырған барлық авторлар құзыреттілікті терең теориялық білім, белгілі бір саланың практикалық дағдылары негізінде нақты қызметті жүзеге асыру қабілетімен байланыстырады, студенттердің болашақ кәсіби қызметін жүзеге асыру процесінде туындайтын міндеттер мәселелерін шешуге қажетті кейбір жеке қасиеттердің болуы.

Белгілі бір нәтижеге қол жеткізуге бағытталған кез-келген адам әрекеті белгілі бір технология ретінде ұсынылуы мүмкін, бастапқы материалды таңдау, оны енгізу, технологиялық процесті қамтамасыз ету және, әрине, шығу бақылауы. Әрине, қазіргі заманғы АТ - мамандарын даярлау жүйесі мұның бәрін жасайды деп айтуға болады, бірақ әрбір технологиялық білім беру кезеңі (мектеп - жоғары білім - кәсіби қызмет) кейіннен өте аз байланыста екенін мойындау керек, белгілі бір бағыттағы жоғары нақты нәтиже оқытушылардың ынта-жігерімен көбірек анықталады, іс жүзінде ешқандай кері байланыс жоқ кезеңдер арасындағы байланыстар [20].

АТ-маманы жоғары білімді қажет ететін лауазымдарды атқара алады. Нағыз АТ-маманы технология маманы да, сауатты кәсіпкер де болуы керек.

АТ-мамандарының кәсіби қызметі көбінесе олардың кәсіби бағытымен байланысты, өйткені бұл мамандардың жеке тұлғаның кәсіби санасын және оның қызметін қалыптастыруға негізделген терең және берік кәсіби білім мен дағдыларды игеруінің алғышарттарын анықтайтын мақсатты бағдарлама [21].

Білім мен дағдылардың теориялық және практикалық құндылығы, олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңыздылығы, болашақ кәсіби қызмет үшін құндылығы, осы қызметтің әдістерін игеру қажеттілігі кәсіби қызметтің негізгі мотивтері болып табылады.

АТ - маманының болашақ кәсіби қызметі тиісті оқу іс-әрекетінің мазмұны мен формаларын белгілейтін фактор болып табылады. Адам өзінің кәсіби қызметін жетілдіре отырып, бірнеше кезеңнен өтуі мүмкін, олардың әрқайсысы кәсіби қасиеттердің, білімнің, дағдылардың көлемі мен құрылымымен анықталады, жиынтықта осы адамның қоғам мүшесі ретіндегі сипаттамасын білдіреді [22]:

- 1) еңбекте өз мақсаттарын жүзеге асыратын жұмыскер;
- 2) өз міндеттерін арнайы дайындықтың негізінде орындайтын маман;
- 3) қызметі жоғары стандарттарға негізделген кәсіби маман;
- 4) кәсіпті байытушы, жасаушы, жаңашылаушы.

Қазіргі жағдайда АТ-маманының кәсіби дайындығы ұйымдастырушылық және дамытушылық функцияларды орындайтын динамикалық, тұрақты даму процесін білдіруі керек. Мұның бәрі заманауи ақпараттық орта жағдайында маманның кәсіби қызметке дайындығын қалыптастыру процесін қамтамасыз етеді.

Қоғамның ақпараттық, экономикалық және әлеуметтік дамуының қазіргі жағдайында АТ-маманына қойылатын кәсіби талаптар тұрғысынан маман моделінің компоненттері анықталды: кәсіби білім, дағдылар және икемдер.

Жоғары білікті АТ-мамандарын даярлау ғылыми-техникалық прогрестің жетістіктерін барынша пайдалануды, оқу, ғылыми-әдістемелік және тәрбие процесін жоспарлауға бағдарламалық-нысаналы және кешенді тәсілді, өмір сұраныстарына сәйкес оқыту әдістері мен нысандарын келтіруді талап етеді.

Осылайша, оқыту мен білім берудің маңызды нәтижесі-АТ маманын кәсіби қызметке дайындау. Ол қоғамның маманға қоятын талаптар жүйесімен анықталады. Негізгі кәсіби бағыт-АТ мамандарын осы талаптарға барынша толық сәйкес келетін болашақ жұмысқа даярлауды қамтамасыз ету.

1.2 АТ-мамандарды даярлау үшін жоғары білім беру жүйесінің мүмкіндіктері

Цифрландыру процесі білім беруді дамытуға барған сайын ықпал ете отырып, ғылыми-техникалық, саяси, әлеуметтік-экономикалық салалардағы интеграциялық әсерлерді дамытуға ықпал етеді. Қазір ақпарат ағыны соншалық, жастарды терең және өмір бойы оқыту мүмкін емес. Сондықтан интеграцияланған түрде қойылған қалай оқыту керек? сұраққа дұрыс жауап - өмір бойы білім беру емес, білім берудегі бүкіл өмір деген қағида болуы мүмкін. Осыған байланысты кәсіптік білім беру алдында Оқу-білім беру процесінің ұйымдастырушылық-әдістемелік және әлеуметтік-психологиялық аспектілерін жаңарту міндеті тұр. Бұл білім беруді реформалау мәселесі алдыңғы қатарда тұрғанын және қазіргі қоғамның басым міндетіне айналатынын білдіреді.

Үшінші мыңжылдықтың басындағы қазіргі қоғам бірқатар ерекшеліктермен сипатталады, оларға ең алдымен жаһандық ауқымдағы ақпараттық ресурсты пайдалануға бағытталған зияткерлік еңбектің маңыздылығының артуы; саяси және әлеуметтік-мәдени себептерге байланысты Халықтың көші-қонының күшеюі; жеке тұлғалар, топтар немесе адамдар қауымдастығы арасындағы жедел коммуникацияны жүзеге асыру қажеттілігі; өзара қарым-қатынасқа ұмтылу және әр түрлі халықтардың мәдениеттерін құрметтеу; әр түрлі елдердің немесе қоғамдық ұйымдардың мамандарының бірлескен күш-жігерімен жаһандық экологиялық проблемаларды шешу қажеттілігі. Қазіргі қоғамның бұл ерекшеліктері жеке адамның да, мамандар тобының да, ақпараттық және коммуникациялық технологияларды меңгеру саласындағы

бүкіл ұжымның кәсіби деңгейін үнемі арттыру қажеттілігін тудырады.

Әлемдік қоғамдастық білімге негізделген қоғам тұжырымдамасын қалыптастырған және мұндай қоғамды іс жүзінде құру принциптері жоспарлы түрде жүзеге асырылатын кезеңде ғылым мен білім қоғамдық прогрестің негізгі қозғаушы күшіне айналады.

Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар саласының қарқынды дамуы жаңа білімді өндіру және тұтыну қарқынына, экономиканың дамуының инновациялық сипатына, адам өмірінің барлық аспектілеріне катализдік әсер етеді, өмір сапасының неғұрлым жоғары деңгейіне қол жеткізу үшін түбегейлі жаңа мүмкіндіктер ашады.

Қазіргі қоғамды цифрландыру процесін дамыту, оның басты ерекшелігі – қоғамдық өндірістің барлық салаларында, мәдениетте, өнерде, бизнесте, білім беруде ақпараттық қызметтің басым болуы және ақпараттық және коммуникациялық технологиялар негізінде ақпараттық өзара іс-қимылды жүзеге асыру.

Қоғамды цифрландыру қоғамның зияткерлік әлеуетін ұлғайтуды және пайдалануды жандандырады, әрбір жеке тұлғаның ақпараттық ресурсқа ақпараттық көзбен интерактивті өзара іс-қимылды визуализациялау және жүзеге асыру мүмкіндігімен қол жеткізуін қамтамасыз етеді.

Адамзат қоғамының дамуының қазіргі кезеңін бір сөзбен сипаттауға болады - ақпараттық. Жаһандық ақпараттық қоғамның Окинава Хартиясында атап өтілгендей, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар әлемдік экономиканың дамуының маңызды ынталандырушысы болып табылады [23]. Олар ақпарат пен білімнің, капитал мен еңбектің әлемдік нарықтарының

жұмыс істеуін қамтамасыз ететін маңызды факторлардың бірі болып табылады.

Қазақстан Республикасының Білім беру жүйесі әлемдік білім беру кеңістігіне кіруге бағдарланған, сондықтан білім беру сапасы алынатын білім беру қызметтері деңгейінің әлемдік стандарттар мен нормаларға сәйкестігі контекстінде қаралады. Бұл ретте мамандарды даярлаудың осындай сапасына қол жеткізу басымдық болып табылады, бұл оларға Халықаралық еңбек нарығында бәсекелесуге мүмкіндік береді. Сапалы білім алу - республиканың әрбір азаматының конституциялық құқығы.

Қатаң нарықтық қатынастар жағдайында және білім беру мазмұнына, оқу процесін ұйымдастыру тәсілдеріне қойылатын талаптардың күрделене түсуі жағдайында болашақ мамандарды даярлаудың сапасы мен тиімділігін арттырудың жаңа резервтерін іздеу қажет. Жаппай компьютерлендіру, ең жаңа ақпараттық технологияларды енгізу және дамыту білім беру, бизнес, өнеркәсіптік өндіріс және ғылыми зерттеулер салаларында әсерлі ілгерілеуге әкелді.

Қазіргі уақытта қазақстандық қоғамның дамуы адам қызметінің барлық салаларында озық ақпараттық технологияларды интеграциялаумен байланысты процестермен сипатталады. Бұл жағдайлар отандық білім беруді реформалау және білім беру процесінде инновациялық технологияларды, оның ішінде ақпараттық сипаттағы технологияларды енгізу және пайдалану мәселелеріне арналған ғылыми-педагогикалық зерттеулер кешенін жүргізу қажеттілігін өзектендіреді. Ақпарат көлемінің және үлкен деректердің үздіксіз өсуі жағдайында қазіргі уақытта білім беру саласын технологияларды қолдану теориясы мен практикасымен қамтамасыз ету жандануда.

Педагогикалық ғылым, сөзсіз, қазіргі заманғы отандық білім беру практикасының нақты жағдайын түсінуде, әлеуметтік-білім беру сипатындағы қайшылықтарды анықтауда және оларды тиімді шешудің перспективаларын негіздеуде, мемлекет пен жалпы қоғам деңгейінде де, нақты білім беру мекемесінің ауқымында да шешуші мәнге ие. Бұл ретте педагогика ғылымы мен білім беру практикасының алдыңғы қатарына бірқатар басым проблемалар қойылады, олардың шешімі тұтастай алғанда жүргізіліп жатқан барлық реформалардың табыстылығын айқындайды.

Қазіргі уақытта кәсіби қызметтің барлық салаларын виртуалдандырумен, базалық технологиялық процестер мен кәсіби коммуникацияларды компьютерлендірумен сипатталатын қоғам ЖОО түлегі жаңа ақпараттық технологияларды меңгереді, тәжірибеде нақты қолданылатын компьютерлік жүйелермен жұмыс істеу тәжірибесіне ие болады деп күтуге құқылы.

Сондықтан Қазақстан Республикасында ақпараттық-технологиялық білім берудің қазіргі заманғы қойылымы Ұлттық маңызды міндет болып табылады. Оны іске асыру үш негізгі деңгейді қамтитын жүйелі түрде жүзеге асырылуы керек (1.3 сурет).

Білім беруді жетілдірудің осы бағытының маңыздылығын декларативті тану жаһандық ақпараттық қоғамның Окинава хартиясының (Окинава қ., Жапония, 2000 жыл) білім беру саясатының стратегияларын, ақпараттық қоғамды құру принциптерінің декларациясын (Женева қ., Швейцария, 2003 жыл), Тунис міндеттемесінің іс-қимыл жоспарын (г. Тунис, Тунис Республикасы, 2005 жыл), басқа да халықаралық құжаттар, сондай-ақ «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы (Қазақстан Республикасы, 2015-2020 жж.), «Жасанды интеллектті дамытудың 2024 – 2029 жылдарға арналған

тұжырымдамасы» (Қазақстан Республикасы, 2024-2029 жж.) және т.б., алайда АТ - білім беруді іске асыру деңгейі қазіргі заманғы талаптарға жауап бермейді.



1.3 сурет. АТ – мамандарын даярлаудың негізгі деңгейлері

Жоғары мектеп, сөзсіз, басым білім беру саласы болып табылады, өйткені бұл қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайда кадрлық тұрғыдан ең құнды болып табылатын жоғары білімі бар мамандар. Осыны негізге ала отырып, жоғары білім берудің алдында тұрған басты міндеттердің бірі қазіргі заманғы даму бағыттарын және ақпараттық технологияларын пайдалануды ескере отырып, болашақ мамандарды кәсіби даярлау сапасын арттыру болып табылады.

АТ-маманының мүмкіндіктері стандарттың міндетті компоненттерімен шектелмейді, нақты ЖОО оқу процесіне жалпы білім беруді таңдау бойынша білім беру компоненттерін енгізе отырып, инновациялар мен

дербестікке құқылы. Алайда, өз түлектерінің компьютерлік-технологиялық дайындығын барынша жаңғырту, олардың АТ-білім деңгейін қазіргі заманғы фирмалар мен кәсіпорындардың нақты талаптарына жақындату мақсатын айқындаған ЖОО шешілмейтін болып көрінетін проблемаларға тап болуы мүмкін екенін атап өткен жөн.

Алайда, ЖОО түлегі өзімен бірге білім мен тәжірибе ала алуы керек басқа, дәлелді себеп-мұндай өнімдерді ЖОО-ның оқу процесінің ерекшелігіне бейімдеу қиындықтары. Өнеркәсіптік маңызы бар осындай сыныпты басқарудың ақпараттық жүйелері белгілі бір ақпараттық ортада, нақты уақыт шкаласында, басқарылатын саланың белгілі бір процестерін (құжат айналымы, қаржы ағындары, тауарлардың қозғалысы және т. б.) көрсететін ақпараттық ағындар негізінде жұмыс істейді, тек осы жағдайда бұл жүйелер жедел немесе стратегиялық басқару функцияларын орындайды, тек осы шарттарды орындау кезінде жүйе өзінің мүмкіндіктерін көрсетеді. Басқарылатын объектінің (компания, кәсіпорын, холдинг, компания бөлімі және т.б.) нақты ақпараттық ортасын динамикада, университет жағдайындағы басқарушылық штаттық және штаттан тыс жағдайлардың әртүрлілігінде модельдеу өте күрделі және дидактикалық тұрғыдан тиімсіз міндет болып көрінеді. Оқу процесі өндірістік емес, іскерлік ойындар, тренингтер, жекелеген жағдайларды пысықтау режимінде өздерінің прототиптерінің негізгі функциялары мен артықшылықтарын көрсете алатын оқу, дидактикалық бағытталған АТ және ақпараттық жүйелер (АЖ) нұсқаларын қолдануды көздейтіні анық. Қазіргі заманғы компьютерлік эзірлеуші фирмалар мен ат-консалтингке мамандандырылған фирмалар өз өнімдерінің осындай оқу демонстрацияларын жасауға және көбейтуге мүдделі емес (оларды оқыту үшін қажетті ақпараттық

ресурстарды қалыптастыру туралы айтпағанда), өйткені бұл қосымша шығындармен, еңбек шығындарымен байланысты, оқу демонстрацияларын көбейту лицензияланған бизнеске нұқсан келтіруі мүмкін. курстар және т. б.

Нәтижесінде жыл сайын тек озық емес, сонымен қатар қазіргі заманғы ат білім беру талаптарына сәйкес келетін жас мамандар шығарылады. Кәсіпорындар мен компаниялар соңғы уақытқа дейін бұрынғы студенттердің орнына жұмыс тәжірибесі бар дайын мамандардың есебінен өз штатын толықтыра алатындықтан, қазір жағдай өзгерді: ескі кадрларда кәсіби заманауи технологиялар жоқ. Нәтижесінде ат-фирмалар кадрларды іріктеуде өсіп келе жатқан қиындықтарға тап бола бастайды және іс жүзінде саланың дамуын қамтамасыз етудегі жоғары оқу орындарының рөлін түсіне алады.

Соңғы бір жыл ішінде АТ-мамандарын даярлау мәселелерін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуге маманданған компаниялардың өкілдері белсенді түрде талқылады, олар білікті мамандардың жетіспеушілігі бағдарламалық қамтамасыз ету саласын дамыту жолындағы ең маңызды тежегіштердің бірі деп санайды [24].





Өздеріңіз білетіндей, нарықтық экономиканың басты артықшылығы - өзін-өзі реттеудің ішкі тетіктерінің, оның ішінде еңбек нарығында болуы. Бүгінгі күні компьютерлер қай жерде қолданылса да, кеңсені немесе өндірісті елестету қиын. Көбінесе олар ақпараттық технологияларды зерттемей, іскерлік интерьердің ажырамас ерекшелігі ретінде қарастырылады. Осылайша, көптеген кәсіпорындарда дәстүрлі менеджерлер мен «компьютер мамандары» параллель әлемдердегідей өмір сүреді: біріншісі тікелей бизнес мәселелерімен айналысады, ал АТ қызметінің қызметкерлері компания қызметін техникалық

қолдау бойынша қатаң белгіленген міндеттерді орындайды.

АТ саласында білім алу өте ұзақ, қымбат және уақытты қажет ететін процесс. Екі тарап та мұны жақсы түсініп, осы салада максималды интеграцияға қол жеткізу үшін өзара күш салуы керек [25].

Бүгінгі таңда еңбек нарығы АТ-ның барлық салаларындағы мамандарға жоғары сұранысқа ие: жүйелік әкімшінің көмекшісінен директорға дейін. АТ саласындағы мамандар, әсіресе еңбек нарығында сұранысқа ие бола бастады. Бұрынғыдай, АТ-мамандарына негізгі сұранысты бейінді емес компаниялар ұсынады. Олар мамандарды екі негізгі бағыт бойынша тартады: негізгі бизнесті ұйымдастыруға бағытталған АТ құрылымдары және қызметтен құрылымдар.

АТ саласында ең көп сұранысқа ие позициялар (1.4 сурет).

	Бизнес-аналитиктер: қаржылық жүйелерді енгізу мамандары
	АТ - мамандар: жүйелік және желілік технологиялар әкімшілері, АТ-менеджерлері, пайдаланушыларды және техникалық қолдау мамандары
	Консалтингтік әзірлеу қызметтерінің сату менеджерлері, сондай-ақ ірі АТ жобаларын басқару қызметтері
	МҚБЖ (мәліметтер қорын басқару жүйелері) - мамандары: MS SQL, Oracle жүйелерінде жұмыс істейтін программистер мен әкімшілері

1.4 сурет. АТ саласындағы сұранысқа ие мамандар

Соңғы жылдары сарапшылар нарықтан кадрлық мәселелерді белсенді талқылауда: тенденциялар мен болжамдар, кәсіби сұраныс пен кадрлық аштық, жалақы динамикасы, тығырықтан шығу жолдарын іздеуде. Бірақ қызметкерлер үшін бәсекелестік жылдан жылға күшейе түсуде.

АТ-ның ерекше серпінді нарығы кадрлық нарыққа қарағанда тезірек дамып келеді, нәтижесінде жоғары білікті АТ-мамандарына сұраныс ұсыныстан бірнеше есе көп. Сарапшылардың бағалауы бойынша АТ басқару жөніндегі мамандардың жыл сайынғы тапшылығы 5 тен 10 мыңға дейін құрайды.

Жоғары білікті қызметкерлердің жалпы тапшылығы жалғасуда және маман шарттарды белгілейтін нарықпен айналысуға әкеледі. «Еркін» білікті мамандар іс жүзінде жоқ және қызметкерлер үшін бәсекелестік бар. Мамандарға арналған ұсыныстар саны тез өсуде. Егер сіз интернетте жарияланған бос жұмыс орындары туралы мәліметтерді мұқият қарасаңыз, онда кез-келген жүйелік интегратор, бағдарламалық жасақтама және бизнестің басқа компаниялары ашық жұмыс орындарына ие.

Білім беру процесінде ақпараттық технологияларын қолдану мәселесі ерекше өзекті болып отыр. Оның шешімі жоғары білікті АТ-мамандарды даярлау сапасын арттыруға ғана емес, сонымен қатар қазақстандық білім беруді әлемдік білім беру жүйесіне интеграциялауға да ықпал ететін болады.

Цифрландыру жағдайында АТ-маманының кәсіби дайындығы ұйымдастырушылық және дамытушылық функцияларды орындайтын динамикалық, тұрақты даму процесін білдіруі керек. Мұның бәрі заманауи ақпараттық орта жағдайында кәсіби қызмет маманының дайындығын қалыптастыру процесін қамтамасыз етеді [26].

АТ саласы мен ақпараттық инфрақұрылымның қарқынды даму қарқыны білім беру стандарттарының және жоғары тиімді жүйе құраушы тетіктер мен технологиялардың, кәсіби АТ - кадрларды даярлаудың барлық түрлерін қамтитын инновациялық оқу-педагогикалық шешімдердің халықаралық талаптарды қанағаттандыратын кешені негізінде құрылған ұлттық ат - білім беру жүйесін құру проблемасын өзекті етеді.

АТ білімі - бұл АТ саласы үшін кәсіби кадрларды даярлауға арналған білім беру іс-шараларының жиынтығы, оның ішінде бейінді емес базалық білімі бар әлеуетті жұмысшыларды даярлау.

Осылайша, АТ білімі - бұл ұжымдық ұғым. Бұл білім беру жүйесінде нақты түрде ерекшеленбейді. Қарқынды дамып келе жатқан ақпараттық технологиялар саласы үшін кадрлардың тапшылығы ұзақ уақыт бойы мамандандырулар мен дайындық деңгейлерінің барлық спектрінде мамандарды даярлаудың тұтас жүйесін құруға жүйелі көзқарасты қажет етсе де.

Қазіргі уақытта ақпараттық технологиялар ғылыми-техникалық прогрестің қозғалтқышына айналды, жаңа ақпараттық қоғамды қалыптастырудың маңызды факторы, оның басты байлығы ақпараттық ресурстар түрінде ұсынылған Білім болып табылады. Мұндай білім экономикалық дамудың маңызды факторына айналады, ал ақпараттық индустрия-экономиканың негізгі салаларының бірі.

Қазіргі қоғамның дамуындағы АТ-ның іргелі рөліне байланысты индустрияда, бизнесте, ғылыми орталықтарда сұранысқа ие АТ саласындағы мамандарды даярлау стратегиялық маңызды міндетке айналады.

Мұндай міндет қазіргі заманғы халықаралық стандарттарға сәйкес келетін, әлемдік ғылыми-техникалық прогреске, әлемдік білім беру жүйесінің даму үрдістеріне

ілесө отырып, қарқынды дамытын ат-білім берудің тиімді ұлттық жүйесін құру негізінде шешілуі тиіс.

Жоғары білікті АТ-мамандарын даярлау ғылыми-техникалық прогрестің жетістіктерін барынша пайдалануды, оқу, ғылыми-әдістемелік және тәрбие процесін жоспарлауға бағдарламалық-нысаналы және кешенді тәсілді, өмір сұраныстарына сәйкес оқыту әдістері мен нысандарын келтіруді талап етеді.

Сондықтан, маман даярлаудың жаһандық міндеттерінің бірі - ақпараттың үлкен ағымында бағдарлау дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру, ақпараттандыру жағдайында заманауи талаптарға сәйкес өз қызметін тез қалпына келтіру.

Барлық уақытта білім қоғамның тарихи даму процесіне сәйкес болды. Ақпараттық қоғамның пайда болуы жоғары білім беру саласын оның қажеттіліктеріне сәйкес келтіру проблемасын тудырды. Өндіріс тарапынан да, басқарма тарапынан да мамандарды кәсіби даярлауға, олардың ұтқырлығына, кәсіби білім мен тәжірибенің «бағажын» дербес және тиімді жаңартуға, кәсіби құзыреттілігін арттыруға қойылатын талаптар объективті түрде өсті.

Ақпараттық ресурстардың үздіксіз өсуі, ақпаратты өңдеу, сақтау және беру құралдары мен әдістерін жаңарту процесі АТ-мамандарын даярлау деңгейіне жоғары талаптар қояды. Сондықтан олардың кәсіби білімі заманауи ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың негізгі ерекшеліктерін көрсетуі керек. Бұл технологиялардың ғылыми қарқындылығын арттыру іргелі ғылымдардың жаңалықтары негізінде жүзеге асырылады, сондықтан белгілі бір кәсіптің принциптері осы ғылымдардың заңдарына негізделуі керек, бұл мамандардың жалпы ғылыми дайындығын күшейту қажеттілігін тудырады. Бұл өз кезегінде білім берудің

мазмұны мен формаларын Өзгертуді, оқу - білім беру процесінде инновацияларды қолдануды талап етеді.

Білім беру модернизация, стандарттау, компьютерлендіру, ізгілендіру, демократияландыру, жаңа білім беру технологияларын енгізу сияқты құбылыстармен сипатталды. Білім беру технологияларының даму тенденциялары тұлғаның өзін-өзі тануына және өзін-өзі жүзеге асыруына ықпал ететін білім беруді ізгілендірумен тікелей байланысты.

Білім беру процесі - бұл түрінде ұсынылған білім берудің мақсаттары мен мазмұнының бірлігі [27]:

- оқу-білім беру бағдарламасы;
- білім беру процесінің субъектілері: осы процесті ұйымдастыратын оқытушылар және білім алушылар, олардың білімін қалыптастыруға осы процесс бағытталған;
- білім беру процесінің құралдары-материалдық-техникалық, зертханалық-эксперименттік база, оқу-әдістемелік әдебиет, компьютерлік-ақпараттық ресурстар, Үй-жайлар, олардың жабдықтары, ұйымдастыру техникасы, кітапханалар және оқу және ғылыми ақпараттың, білімнің басқа да қоймалары;
- білім беру процестерінің тәсілдері - білім беру технологиялары;
- білім беру жүйелері мен процестерін басқару тәсілдері.

Ел экономикасындағы құрылымдық өзгерістер білім беру жүйесіне әсер ете алмады. Жеткіліксіз дайындалған мамандар кәсіби міндеттерді тиімді орындай алмайтыны және біліктілігі жоқ еңбекті орасан зор деструктивті күшке айналдыратыны белгілі.

Білім және ғылым ұйымдарына жүктелген міндеттердің бірі экономиканың, қоғамның және ғылыми қызметтің барлық салаларын уақыт талабына сай даярлау және кадрлармен қамтамасыз ету болып табылады.

Экономиканың, ғылым мен техниканың барлық салалары, атап айтқанда АТ-мамандары үшін жоғары білікті мамандарды даярлаудың білім беру процесі ғылыми-техникалық прогрестің жетістіктерін барынша пайдалануды, оқу, ғылыми-әдістемелік және тәрбие процестерін жоспарлауға бағдарламалық-мақсатты және кешенді тәсілді, өндіріс пен басқару сұраныстарына сәйкес оқыту әдістері мен нысандарын келтіруді талап етеді.

Тәжірибе көрсеткендей, білім беру процесін ақпараттандыру Келесі технологиялық және психологиялық-педагогикалық мәселелерді шешуді қамтамасыз етуі керек:

- қазіргі ақпараттық ортадағы болашақ кәсіби қызметін ескере отырып, маманның моделін нақтылау;

- «адам-ақпараттық орта» өзара іс-қимылының ерекшеліктерін ескере отырып, дайындықтың барлық кезеңдері мен бағыттарында ақпараттық технологиялардың функционалдық мүмкіндіктерін айқындау;

- ақпараттық технологияларды пайдалану тиімділігінің критерийлері мен көрсеткіштерін анықтау, ұсынылған оқыту технологиясының қолданылу шекарасын табу.

АТ-маманының білім беру процесі-бұл адам іс-әрекетінің білімі мен тәжірибесін беру үшін белгілі бір іс-қимыл жүйесі, оның барысында:

- болашақ маманның тұлға болып қалыптасуы;
- арнайы білім, біліктілік пен дағдыларды меңгеруі;
- кәсіби қызметті ұйымдастыру қабілеттерін қалыптастыру;

- мінез-құлықтың тиісті нормаларын қалыптастыру;

- кәсіби маңызды қасиеттерді қалыптастыру.

Кез-келген күрделі жүйені құру және пайдалану тиімділігі көбінесе қолдау көрсететін нормативтік-

әдістемелік базаны, атап айтқанда стандарттар мен профильдерді әзірлеу сапасына байланысты.

Кез келген күрделі жүйені құру мен пайдаланудың тиімділігі көбінесе қолдау көрсететін нормативтік-әдістемелік базаны, атап айтқанда, стандарттарды әзірлеу сапасына байланысты және АТ-мамандарын даярлау жөніндегі білім беру бағдарламаларын бейіндеу «білім туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (өзгерістермен және толықтырулармен); Жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының (өзгерістермен және толықтырулармен) контекстінде жүзеге асырылады; әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның ұлттық біліктілік шеңбері; «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» бағытындағы кәсіби стандарттар, үлгілік оқу жоспарлары, үлгілік оқу бағдарламалары.

АТ - маманын даярлау процесін реттейтін нормативтік құжаттардың мазмұнына сүйене отырып және кәсіби қызметтің барлық салаларын ақпараттандырудың қазіргі заманғы үрдістеріне сүйене отырып, біздің ойымызша, ат маманының білім беру процесінің мазмұнын сипаттауда Ақпараттық технологиялар негіздерін жетілдіруге баса назар аудару қажет.

Ақпараттық технологиялар жүйелерін, өнімдерін, сервистерін әзірлеуді жүзеге асыратын ғылыми-зерттеу орталықтары, мемлекеттік басқару органдары, білім беру мекемелері және әртүрлі меншік нысанындағы ұйымдар, Индустрия және бизнес ұйымдары ат маманының кәсіби қызметінің салалары болып табылады.

АТ-маманы магистратурада білім алуды негізінен 7М05103 – Информатика, 7М06103 - Информатика, ақпараттық жүйелер, 7М06105 - Математикалық және

компьютерлік модельдеу және оларға жақын бағыттар бойынша жалғастыруға дайындалған [28].

АТ - маманы психологиялық-педагогикалық бейіндегі тиісті қосымша білім беру бағдарламасын игерген жағдайда педагогикалық қызметке дайындалуы мүмкін.

АТ- маманының кәсіби қызметінің объектілері болып:

- теориялық информатика және қолданбалы математика, сондай-ақ жаңа ақпараттық технологияларды әзірлеу саласындағы ғылыми-зерттеу жұмысы;

- АТ жүйелері, өнімдері және сервистері түрінде іске асырылған ақпараттық технологиялар, мысалы: ақпараттық - есептеу желілері, компьютерлік жүйелер, ақпараттық жүйелер, дерекқорлар, ақпараттық мазмұн, электрондық жинақтар, желілік қосымшалар, жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету өнімдері;

- функционалдылықты, мінез-құлық динамикасын, өзара әрекеттесу хаттамаларын, сондай-ақ жүйелердің, өнімдер мен қызметтердің басқа сипаттамаларын анықтайтын КТ стандарттары, профильдері, ашық сипаттамалары;

- бағдарламалау тілдері, ақпараттық ресурстарды сипаттау тілдері, спецификация тілдері, сондай-ақ АТ жүйелерін, өнімдері мен қызметтерін жобалау мен құрудың аспаптық құралдары;

- АТ жүйелері, өнімдері мен сервистерінің құжаттамалары;

- АТ қауіпсіздігін басқару және әкімшілендіру құралдары;

- АТ құру және енгізу жөніндегі жобалар, тиісті жобалық құжаттама;

- АТ өмірлік циклін басқаруды қолдау стандарттары, процедуралары және құралдары;

- бастапқы стандарттар мен профильдерден жүйелерді, өнімдер мен қызметтерді орнатуға арналған аттестациялық тест жинақтары.

Ақпараттық профиль түлектерінің кәсіби қызметінің түрлері жобалау - конструкторлық, өндірістік-технологиялық, ұйымдастырушылық-басқарушылық, пайдалану қызметі болып табылады.

Ақпараттық - коммуникациялық саласының бакалавры қызметінің негізгі функциялары болып:

- *Жобалық – технологиялық* - БҚ әзірлеу процесін дайындау, БҚ талаптарын талдау, БҚ жобалау, бағдарламалау және тестілеу, бағдарламалық модульдер мен БҚ компоненттерін интеграциялау; БҚ тестілеу және сүйемелдеу, БҚ және БҚ пайдаланушыларын техникалық қолдау.

- *Ақпараттық* - мәтіндік деректерді енгізу және өңдеу, ұйымның интернет-ресурстарының мазмұнын құру және редакциялау, графикалық ақпаратты сканерлеу және өңдеу, ұйымның интернет-ресурстарында ақпаратты орналастыру, ұйымның ақпараттық ДҚ жүргізу.

- *Жүйелік – желілік* - ұйымның жергілікті желісін жобалау, монтаждау және қызмет көрсету; ұйымның серверлік және желілік жабдықтарын жинақтау, монтаждау, баптау, конфигурациялау, қызмет көрсету; ұйымның жүйелік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ұйымның құрылымдық кабельдік жүйелері мен корпоративтік желілерінің жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету.

- *Ұйымдастыру – технологиялық – деректер қорын (ДҚ) әкімшілендіру*, ДҚ орнату және баптау, ДҚ жұмыс істеуін қамтамасыз ету, ДҚ резервтік көшірмесін мониторингілеу және басқару, ДҚ ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, деректер қорын басқару жүйелері (ДҚБЖ) өнімділігін талдау және баптау, ДҚБЖ үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету, ДҚБЖ дамуын басқару.

– *Талдаулық* - іскерлік және жүйелік талдау бойынша жұмыстарды жоспарлау, ұйымның бизнес-процестеріне және/немесе АКТ - жобаларына қойылатын талаптарды талдау және басқару, АЖ бағалау және оны оңтайландыру бойынша шешімдер әзірлеу, АЖ дамыту тұжырымдамасын әзірлеу.

Білім беру бағдарламасын әзірлеу және бекіту Қазақстан Республикасының (ҚР) Ғылым және жоғары білім министрлігінің нормативтік құжаттарына, оның ішінде пәндердің үлгілік бағдарламаларына және үлгілік оқу жоспарларына сәйкес, модульдік құрылымдау, құзыреттілік тәсіл қағидаларына сәйкес және ҚР кредиттері мен ECTS-те модульдерді және барлық модульдік бағдарламаны игеру нәтижелерін есепке алу бойынша жүргізіледі.

Білім беру бағдарламасы аясында Болон процесінің қағидаларын сәтті жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кредиттік технология қолданылады: академиялық ұтқырлық, бірлескен дәрежелер жүйесі және студенттің білім беру траекториясындағы әртүрлі позицияларды сипаттау, өмір бойы оқыту.

АТ-маманының білім беру бағыты келесі принциптер болып табылады:

- АТ-мамандығын мақсатты оқыту. Атап айтқанда, оқу процесін бір мақсатқа - сұранысқа ие АТ-мамандарын даярлауға толық бағдарлау.

- Тереңдетілген, мақсатты математикалық дайындық • Математикалық білім беруде АТ саласының ғылыми-әдістемелік негіздерін қалыптастыруда тікелей қолданылатын дискретті математика, математикалық логика және математикалық әдістер пәндерін зерделеуге баса назар аударылады.

- Қазіргі заманғы АТ-ны меңгерудің кәсіби дағдылары мен дағдыларын дамыту. АТ-маманды даярлау

стандартына әр түрлі практикумдар өткізу үшін сағаттардың едәуір көлемін қосу.

- Оқу бағдарламасының АТ-бөлігінің құрамына АТ-кәсіби бейінін қалыптастыратын өзекті арнайы пәндер жиынтығын қосу. Атап айтқанда, стандарттау, қауіпсіздікті басқару, ақпараттық жүйелердің сапасын талдау, Ақпараттық жүйелерді жобалаудың құрамдас-негізделген әдістері, CASE-технологиялар, сәйкестікті тестілеу, Интернет-технологиялар және т. б. сияқты аспектілер қамтылуы тиіс.

Қоғамдық, өндірістік және ғылыми қызметтің барлық салаларын ақпараттандырудың қазіргі жағдайы жаңа ақпараттық технологияларды қолданумен байланысты терең өзгерістермен сипатталады. Мұның бәрі студенттердің оқу мазмұнының деңгейі мен сапасына қойылатын талаптардың өзгеруіне әсер етті.

Ақпараттық қоғамда маманның бәсекеге қабілеттілігін анықтайтын қажетті шешімдер қабылдау үшін қолда бар ақпаратты уақтылы өңдеу және жүйелеу қабілеті алдыңғы қатарға шығады. Басқарушылық процедураларды компьютерлендіру және қоғамды ақпараттандыру қазіргі заманғы маманның жұмысының мазмұны мен сипатында сапалы өзгерістер туғызады, әр түрлі қызмет салаларында қолдану үшін терең дайындықты қажет етеді.

АТ-мамандарын даярлауды, нормативтік-әдістемелік құжаттарды, біліктілік сипаттамасына қойылатын талаптарды талдау негізінде АТ саласы саласында толыққанды және кәсіптік білім алуға, гуманитарлық мәдениетті, кәсіби қызметтегі қатынастарды реттейтін этикалық және құқықтық нормаларды игеруге, әртүрлі құбылыстарды ғылыми талдау мен болжаудың жаңа әдістерін игеруге арналған жүйе бөлінді. оларды өндірістік салада қолдана білу және осы АТ-маманы қоғам мен мемлекеттің сұранысқа ие қажеттіліктеріне ие болады.

АТ-мамандықтары: жүйелік әкімші, бағдарламалық жасақтама инженері, бағдарламашы, АЖ әзірлеушісі, Ақпараттық жүйелер бойынша жетекші маман, әртүрлі ұйымдардағы жүйелік инженер ретінде сұранысқа ие [29].

Ақпараттық жүйелердің дамуы мен жұмыс істеуінің негізгі аспектілерін талдай отырып, біз ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы мамандардың кәсіби білімінің, дағдыларының мазмұнын анықтауға тырысамыз. Осы мақсатта 1.1-кестеде көрсетілген АТ-мамандарының функционалдық міндеттерінің көлемі мен мазмұны бөлінді.

1.1 кесте

АТ-мамандарының функционалдық міндеттері

Лауазымы	Функционалдық міндеттері
<i>Жетекші инженер - бағдарламалаушы</i>	Бөлімнің жұмысын жоспарлайды және ұйымдастырады, Ақпараттық жүйелерді тиімді пайдалануды қамтамасыз ету бойынша жұмысты жүзеге асырады. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі міндеттерді іске асырады.
<i>Инженер – бағдарламалаушы</i>	Бірыңғай телекоммуникациялық-ақпараттық желінің жұмысын жоспарлайды және ұйымдастырады, компьютерлік техниканы жарамды күйде қолдайды, мәліметтер базасын құрады және қолдайды.
<i>Бағдарламалаушы</i>	Бағдарламалық қамтамасыз етуді жасайды, компьютерді кәсіби деңгейде меңгереді, оның ішінде алгоритмдер мен деректер құрылымдарын сипаттау үшін

	бағдарламалау тілін таңдауды, енгізілген бағдарламалар мен бағдарламалық құралдарды сүйемелдеуді жүзеге асырады.
<i>Сервистік инженер</i>	Компьютердің үздіксіз жұмыс істеуі үшін қажетті техникалық және бағдарламалық қамтамасыз ету бойынша жұмысты орындайды. Еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі және өрттен қорғау ережелері мен нормаларын орындайды.
<i>Ақпараттық технологиялар жөніндегі маман</i>	Компьютерлерді, принтерлерді, сканерлерді, желілік құрылғыларды, стандартты жүйелік бағдарламалық жасақтаманы (операциялық жүйелер, кеңсе бағдарламалық жасақтамасы, кәсіпорыннан тыс әзірленген және стандартты бағдарламалық жасақтама ретінде пайдаланылатын басқа өнімдер) қоса алғанда, ат жабдықтарының жұмысын қамтамасыз етеді.
<i>Ақпараттық қауіпсіздік бойынша бас маман</i>	Ақпаратты қорғаумен байланысты жұмыстарды ұйымдастырады және үйлестіреді; ақпарат қауіпсіздігіне қатерлерді анықтау, қауіптер моделін қалыптастыру, Ақпарат қауіпсіздігі саясатын әзірлеу.
<i>Қауіпсіздік тобының қызметкері</i>	Деректер жиынтығы мен бағдарламалардың қорғалуын бақылауды, пайдаланушыларға көмек көрсетуді, өз жауапкершілік аймағында қорғауды басқару және басқару топтарына жалпы қолдауды

	ұйымдастыруды қамтамасыз етеді.
<i>Ақпаратты қорғау бойынша маман</i>	Есептеу орталықтарының техникалық құралдармен жабдықталуын қамтамасыз етеді, ақпараттың ағып кету арналарын анықтайды.
<i>Желі әкімшілігі</i>	Ақпараттық ресурстарды өздерінің қорғаныс тетіктері мен операциялық жүйенің кіріктірілген мүмкіндіктері арқылы бөгде адамдардың оларға қол жеткізуінен қорғауды қамтамасыз етеді, желілердегі ақпараттық қауіпсіздікті басқарады, желідегі пайдаланушылардың қол жеткізу құқықтарын анықтайды.
<i>Жүйе әкімшілігі, IT-маман</i>	Компьютерді құрастыруды, жаңартуды, операциялық жүйелер мен ілеспе бағдарламаларды орнатуды және т.б. ұйымдастырады. компанияның орталық кеңсесінің, серверлік және желілік жабдықтардың, баспа жүйелерінің, компьютерлік техниканың жұмысына техникалық қолдау көрсетеді.
<i>АТ (IT) - маман</i>	Серверлер мен жұмыс станцияларына желілік бағдарламалық жасақтаманы орнатады. Қамтамасыз етеді: желілік қауіпсіздік, желіаралық қауіпсіздік.
<i>IT-менеджер</i>	Ақпараттық жүйені енгізу міндеттерін, ақпараттық жүйені әзірлеу және қолдану бағыттарын

	анықтайды. Пайдаланушылардың қажеттіліктері мен ақпараттық жүйенің мүмкіндіктерінің оңтайлы үйлесімін таңдайды.
<i>WEB - мастер</i>	Веб-сервер интерфейсін, веб-серверді дамыту тұжырымдамасын әзірлейді. Web-серверді және web-сервер жұмыс істейтін операциялық жүйені басқаруды жүзеге асырады. Жарияланымдар үшін материалды таңдайды, оны өңдейді және құрастырады, аннотациялар жасайды және кілт сөздерді анықтайды. Веб-серверді, қашықтан басқару қызметтерін, брендмауэрлерді конфигурациялайды. Веб-Сервердің қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Қолданбалы талдау бағдарламаларын әзірлейді.
<i>Есептеу техникасын жөндеу бойынша инженер</i>	Есептеу техникасының үздіксіз жұмысын қамтамасыз етеді. Барлық қажетті бағдарламалық жасақтаманы орнатады. Есептеу техникасының жай-күйін бақылайды. Есептеу техникасының профилактикасын жүргізеді.
<i>Оператор</i>	Кіріс және шығыс хат-хабарларды тәртіпте қамтиды. Жергілікті пайдаланушылардың электрондық поштаға қосылуын қамтамасыз етеді және олардың есебін жүргізеді.

<i>ДҚ операторы</i>	Құжаттарды ресімдеу бөлімінің жұмысын бақылайды. Клиенттік базаны жүйелеуді, мұрағаттауды және сақтауды, компанияның имиджін, кәсіпорын пайдасының түпкі мақсатын ұлғайтуды қамтамасыз етеді.
---------------------	---

Функционалдық міндеттерді талдау АТ бойынша маманның білімі, практикалық тәжірибесі болуы, компьютерді кәсіби деңгейде меңгеруі, соның ішінде арнайы компьютерлік бағдарламаларды пайдалану және жасау қабілеті болуы тиіс екенін көрсетті. Практикалық кәсіби қызметте білім мен ілімдерді іске асыру кезінде кәсіби функцияларды іске асыруға байланысты мақсаттар қойып, міндеттер қалыптастыруға; Талдамалық тәсілді талап ететін лауазымдарда өз бетінше жұмыс істеуге; ақпараттық жүйе және қауіпсіздік саласында практикалық жұмыстың қажетті дағдыларын меңгеруге тиіс; алған білімдерін өзінің практикалық қызметінде пайдалана білу; жинақталған тәжірибені қайта бағалау, ғылымның дамуы мен өзгеріп отырған әлеуметтік практика жағдайында жаңа білім алу, заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа білім алу қабілетіне ие болу.

«Әрекет» ұғымын қарастырыңыз. Жалпы алғанда, іс-әрекет әлемге белсенді қарым-қатынастың адам формасы ретінде анықталады, оның мазмұны оның мақсатты өзгеруі мен өзгеруін құрайды. Адамның іс-әрекеті адамдардың тарихи тәжірибесінің мазмұнын игеруге бағытталған, ол адамға ақпарат беру арқылы ғана емес, сонымен бірге қоршаған әлемнің объектілері мен құбылыстарына бағытталған өзінің белсенділігі процесінде де жүзеге асырылады [30].

Іс - әрекет процесі сонымен бірге адамның қабілеттері мен функцияларын қалыптастыру процесі болып табылады, іс-әрекеттің бірлігі-пәндік іс-әрекет.

Адам еңбек, таным және қарым-қатынас субъектісі ретінде шындықтың ғылыми дамуын қамтамасыз ететін, қызығушылықты, сезімді оятатын, жаңа қажеттіліктерді тудыратын және тұлғаның дамуы мен қалыптасуы үшін құрылыс материалы ретінде қызмет ететін іс-әрекет процесінде қалыптасады.

В.А. Слостенин адамның саналы мақсатымен реттелетін ішкі (психикалық) және сыртқы (физикалық) белсенділігін түсінді [31].

Іс – әрекет-философиялық, социологиялық және психологиялық категория: барлық әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар зерттейтін құбылыс; адамның немесе Әлем тобының өзара әрекеттесуі, оның барысында адам әлемді және өзін саналы және мақсатты түрде өзгертеді. Әрекет бірқатар әрекеттерден тұрады. Практикалық және теориялық әрекеттерді ажыратыңыз. Қызметтің негізгі түрі-жеке тұлғаның көрінісі, қалыптасуы мен даму факторы ретінде әрекет ететін еңбек. Адамдар мен олардың топтарының қызметін басқару-басқарудың маңызды міндеті [32].

Іс-әрекет практикалық-бұл белсенді адам немесе топ өзара әрекеттесетін табиғи және әлеуметтік әлемді саналы түрде өзгертуге бағытталған іс-әрекет. Практикалық қызмет теориялық қызметке байланысты, оқыту процесінде бұрын игерілген тәсілдермен және тікелей тәжірибемен жүзеге асырылады. Теориялық қызмет-бұл әлемді тануға және түсіндіруге, ақыл-ой эксперименті процесінде практикалық іс-әрекет тәсілдерін табуға және негіздеуге бағытталған жеке тұлғаның немесе топтың қызметі[33].

Педагогика ғылымының басты жетістіктерінің бірі сана мен іс-әрекеттің бірлігі туралы ереже болып саналады.

Жетекші психологтардың, мұғалімдердің еңбектерінде сананың қалыптасуы мен жеке тұлғаның қалыптасуы проблемасын жеке тұлғаның іс-әрекетіне қатысы жоқ деп санауға болмайтындығы көрсетілген. Адамның барлық негізгі жеке қасиеттері, оның тартымдылығы, қажеттіліктері, мақсаттары, қызығушылықтары мен қабілеттері әр түрлі іс-әрекеттерде көрінеді және дамиды. Іс-әрекеттің мазмұны мен әдістеріне, оған деген көзқарасқа, оны басқару деңгейінің шарттарына байланысты адамда белгілі бір бейімділік, қабілеттер мен мінез-құлық белгілері қалыптасады, білім бекітіледі.

Қызмет мәселелерімен Қ.А. Әбілханова-Славская [30], В.И. Андреев [33], Ж.М. Әбілдин [34], К.А. Әбішев [34], М.В. Демин [13], Г. Нұрғалиева [98] және басқа да көптеген ғалымдар айналысты. Іс-әрекет, сана және тұлға мәселесінің кейбір психологиялық-педагогикалық аспектілері В.И. Андреевтің еңбектерінде зерттеледі [33]. В.И. Андреев пәндік іс – әрекет категориясы туралы теорияны баяндай отырып, іс-әрекет реакция емес, реакциялар жиынтығы емес, құрылымы, ішкі ауысулары мен өзгерістері, дамуы бар жүйе екенін көрсетеді. Қызметтің сипаттамасы, деп жазады ол, оның пәндігі. Сонымен қатар, іс-әрекеттің мәні екі жолмен әрекет етеді: бірінші кезекте өзінің тәуелсіз өмірінде субъектінің қызметін өзіне бағындыратын және өзгертетін, екінші рет – объектінің бейнесі ретінде, оның қасиетінің психикалық көрінісінің өнімі ретінде, ол субъектінің қызметі нәтижесінде жүзеге асырылады және басқаша жүзеге асырыла алмайды.

В.В. Давыдов қызметтің маңызды ерекшелігі оның әрқашан айқын және жасырын тақырыптық сипатқа ие екендігінде екенін атап өтті. Оның барлық компоненттері белгілі бір пәндік мазмұнға ие, ал іс-әрекеттің өзі белгілі

бір материалдық немесе рухани өнімді шығармашылықпен құруға бағытталған [36].

Сана мен іс-әрекеттің бірлігі принципі негізінде психологиялық ғылымды С.Л. Рубинштейн біртұтас жүйе ретінде ұсынды. Ғалымның пікірінше, практикалық іс-әрекет психологияны зерттеу пәніне кіреді, өйткені қандай да бір түрдегі іс-әрекет психикалық процестің мазмұнына кіреді [37]. Енді бұл теория тұлғалық-белсенді тәсіл атауымен белгілі. Онда субъектінің принципі және сана мен іс-әрекеттің бірлігі принципі жүзеге асырылады, яғни адамның психикасы қалыптасады және іс-әрекетте көрінеді.

Ақпараттық жүйелердің әрқайсысы нақты әлемнің белгілі бір бөлігімен - белгілі бір мақсаттарға сәйкес бөлінген және сипатталған және домен деп аталатын адам қызметінің саласымен байланысты. Бұл сипаттама: қарастырылып отырған қызмет тұрғысынан бөлінген барлық объектілер, құбылыстар, фактілер мен процестер туралы мәліметтер жиынтығы; бөлінген элементтер арасындағы қатынастардың сипаттамасы; қызметті жүзеге асыру нәтижесінде элементтерге және олардың арасындағы қатынастарға барлық ықтимал әсерлердің сипаттамасы.

Пәндік сала шеңберінде олардың мақсаттарын іске асыратын АЖ пайдаланушыларының міндеттерінде іске асырылатын осындай қызмет жүзеге асырылады. Пайдаланушылардың пәндік бағыттарының ерекшелігі-олардың рекурсивтілігі. Басқа пайдаланушы қызмет объектісі болып табылатын пайдаланушының пәндік аймағы оның пәндік саласы туралы мәліметтерді қамтиды [38].

АТ-маманының қызметі - бұл қызметтің жеке, мазмұнды және процедуралық компоненттерінен тұратын күрделі динамикалық жүйе.

Жеке компонент мыналарды қамтиды:

- ақпараттық қызметке тұрақты қызығушылық пен қажеттілік түрінде қалыптасқан кәсіби бағыт;

- бастапқы жалпы дидактикалық қабілеттердің болуы (байқау, қиял, интеллектуалды, сөйлеу, мотор, экспрессивті, әлеуметтік-перспективалық және т. б.).

Мазмұнды компонент білімнің болуын болжайды:

- қоғамды ақпараттандыру процесінің теориясы, оның қызметінің объектісі ретінде;

- ақпарат алмасудағы адам факторының рөлін түсінуде, ақпараттық процесті қарауға диалектикалық көзқараста көрінетін қоғамдық-саяси мазмұн;

- өз қызметінің объектісі туралы жүйелік-құрылымдық түсінікте, ақпараттандыру процесінің жай-күйін зерттеу әдістерін меңгеруде, ақпараттық массивтерді қалыптастыру және олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету заңдары туралы түсінікте, ақпараттық қызметті талдау әдістемесін меңгеруде көрінетін ақпараттық-ұйымдастырушылық пәндер;

- ақпараттандыру процесінің оңтайлы шарттары және ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғауға бағытталған әсер етудің тиімді құралдары туралы;

- ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық, ұйымдастырушылық және бағдарламалық-техникалық әдістерін меңгеруде көрінетін базалық және бейіндік пәндер саласында.

Процессуалдық компонент түлектердің дағдыларының болуымен көрінеді:

- АТ-технологиялар саласындағы кәсіби қызметті жоспарлаудың әртүрлі түрлерін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін конструктивті;

- ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің әртүрлі тәсілдері мен әдістерін ұйымдастыру қабілетінен тұратын ұйымдастырушылық;

- әріптестермен іскерлік қарым-қатынас құра алатын коммуникативті;

- ақпараттандыру процесінің заңдылықтарын білуге дайын болудан, ақпараттық ортадағы қызметті дұрыс талдай білуден тұратын гностикалық.

Университетте студенттер белсенді танымдық қызметке деген қажеттілікті қалыптастырады. Кәсіби бағыт өмірлік мақсаттарға жету және кәсіби қалыптасу жоспарларын жүзеге асыру үшін алынған білімнің құндылығын тану негізінде қалыптасады. Университеттегі танымдық белсенділік әлеуметтік мақсаттарды түсіну негізінде көрінеді.

Қызметтің әлеуметтік мотивациясы адамның ішкі бағытының барлық көздерін сарқып алмайды. Кәсіби танымдық қызығушылықтың пайда болуы оқу іс әрекетінің тікелей нәтижесі болып табылады.

Ақпараттық технологияларымен жұмыс істеуге дайындықты анықтау үшін алдымен «дайындық» ұғымына жұмыс түсіндірмесін беру керек.

Психологиялық-педагогикалық әдебиеттерді талдау қазіргі уақытта «дайындық» ұғымына нақты түсінік жоқ екенін көрсетті.

Психологиялық сөздікте келесі анықтамалар берілген: әрекетке дайындық-белгілі бір әрекеттердің тиімді орындалуын қамтамасыз ететін адамның барлық психофизиологиялық жүйелерін жұмылдыру жағдайы [39].

Инженерлік психологияда бұл тұжырымдаманың бірнеше семантикалық реңктері бар [40]:

1) адам операторының іс-әрекетті табысты орындау үшін қажетті біліммен, дағдылармен, дағдылармен қарулануы;

2) белгілі бір сигналдың пайда болуына жауап ретінде қолданыстағы әрекет бағдарламасын шұғыл іске асыруға дайындық;

3) қандай да бір әрекет жасауға бел бууға келісім беру.

Үйренген білім шеберлік пен дағдыларды қалыптастыруға негіз болады. Бұл ұғымдардың мәні мен арақатынасына қатысты бірнеше көзқарастар бар. Мысалы, Д.С. Горбатов «Дағдылар мен дағдылар: осы ұғымдардың мазмұнының арақатынасы туралы» мақаласында бұл мәселедегі келіспеушіліктер, ең алдымен, әдістемелік сипаттағы жұмыстарға теріс әсер еткенін және осы екі семантикалық тең емес сөздердің мағыналарының негізсіз жақындасуы ғылымның тілдік арсеналының кедейленуіне әкеліп соқтырғанын, одан маңызды теориялық құрылымдарды алып тастағанын атап өтті [41]. Біздің ойымызша, автордың шеберлік пен шеберліктің арақатынасы туралы бар идеяларды синтездеу, оны иерархиялық өзгеретін деп анықтау қажеттілігі туралы тұжырымы да негізделген, дегенмен мұндай синтез туралы ойдың өзі белгілі бір нақтылауды қажет етеді. Айта кету керек, шеберлік шеберлікті қамтуы мүмкін, ал соңғысы дағдыларды қамтымайды (саналы түрде бақыланатын әрекет), әйтпесе бұл оның шынайы мағынасында дағды емес. Мысалы, С. и. Ожеговтың орыс тілінің сөздігінде осы ұғымдардың келесі түсіндірмесі берілген: шеберлік-бұл белгілі бір бизнестегі шеберлік, сөзден, яғни. дағдыға, алған білімге ие болу, бір нәрсеге үйрету, бір нәрсе жасау қабілетіне ие болу; дағды-жаттығу, әдет арқылы қалыптасқан шеберлік [42].

Ресми логика, әлеуметтік мәртебе және оқу мазмұнына деген көзқарас талаптарын ескере отырып, шеберлік пен дағдының психологиялық-педагогикалық мәнін қарастырыңыз.

Дағдылар мен дағдыларды қалыптастырудың теориялық аспектілеріне арналған әдебиеттерді талдай отырып, біз шеберліктің келесі анықтамаларын бөлдік: шеберлік-іс-әрекетті тиімді орындау мүмкіндігі; шеберлік-

бұл іс-әрекеттерді орындау тәсілдері, бірақ дағдылардан айырмашылығы, олар міндетті жаттығуды қамтымайды; шеберлік-іс-әрекеттегі білім; шеберлік - белгілі бір ойлаудан кейін орындалатын қызмет түрі; білік - адамның жаңа жағдайларда қандай да бір жұмысты орындау қабілеті; білік-психикалық және практикалық іс-әрекеттердің күрделі жүйесін меңгеру; шеберлік-бұл білімнен кейінгі қарапайым әрекет. Сондай - ақ, шеберлік бар-шеберлік.

Дәстүрлі көзқарас бойынша шеберлік шеберліктен бұрын пайда болады және жаттығулардың арқасында оған ауысады. «Педагогикалық энциклопедияда» [43] дағдылар іс-әрекеттерді практикалық және теориялық болуы мүмкін жұмыс істеу шарттарына сәйкес тиімді орындау мүмкіндігі ретінде анықталады. Дағды туралы айтылады, бұл игерудің жоғары өлшемімен сипатталатын әрекетті білдіреді; бұл кезеңде әрекет автоматтандырылады, яғни саналы бақылау соншалықты аз, оның толық болмауы елесі пайда болады; сонымен қатар, жұмыс соншалықты оңай және тез жасалады, сондықтан оны орындау «өздігінен» жүретін сияқты. Дәстүрлі көзқарас келесідей көрінеді: жаттығудың арқасында күшейтілген әрекет тәсілдері дағдылар деп аталады. Дағдылар міндетті алдын-ала жаттығуды білдірмейді, нәтижесінде жұмыстың жеткілікті жоғары деңгейіне қол жеткізіледі.

М.А. Данилов шеберлікті іс - әрекеттегі білім деп атайды, ал дағды-жаттығулардың нәтижесінде жекелеген компоненттері автоматтандырылған әрекет [44].

В.А. Скакун шеберлікті білім алушының еңбек әрекетін (немесе іс-әрекеттердің жиынтығын) саналы және дұрыс орындауға дайындығы (қабілеті) ретінде анықтайды, осы жағдайларда іс-әрекеттің қолайлы әдістерін таңдап, қолданады және соның арқасында жұмыста оң нәтижелерге қол жеткізеді [45].

Ол шеберлікті іс – әрекеттің жекелеген компоненттерін максималды дәлдікпен, жылдамдықпен және орындылықпен автоматтандырылған орындау қабілетін сипаттайтын шеберліктің ажырамас бөлігі ретінде анықтайды, оқушыларда бірнеше қайталау-жаттығулар нәтижесінде қалыптасады.

Кәсіби шеберлік еңбек әрекетін орындауға дайын болуымен, оны жүзеге асырудың осы жағдайларда орынды әдістерін таңдап, дұрыс орындаумен және жоғары сандық және сапалық еңбек нәтижелеріне қол жеткізумен анықталады.

Қалыптасқан кәсіби шеберлік іс-әрекеттің дәлдігі мен жылдамдығымен, беріктігімен (іс-әрекеттің дәлдігі мен қарқынын сақтау қабілетімен), беріктігімен, икемділігімен (әр түрлі жағдайларда ұтымды әрекет етуге дайын болуымен) ерекшеленеді.

Кәсіби шеберлік физикалық ғана емес, сонымен қатар белгілі бір өндірістік міндеттерді шешу, іс-әрекеттерді жоспарлау қабілетінен тұратын ақыл-ой әрекеттерімен де сипатталады.

Сонымен қатар, кәсіби дағдылар мен дағдыларға психофизиологиялық және санитарлық-гигиеналық дағдылар жатады: ақпаратты қабылдау, Ақпаратты өңдеу, белгілі бір әрекетті шешу, жоспарланған әрекеттерді орындау, төтенше жағдайларда тапқырлықты көрсету, іс-әрекеттің болжамын жасау, мақсатқа жету үшін оңтайлы құралдарды таңдау, қозғалыстардың жылдамдығы мен дәлдігін сақтау, оларды пропорциялау және келісу көрнекі, кинестатикалық және қабылдаудың басқа түрлері, жеке гигиенаны сақтау және т. б.

Орыс тілінің сөздігінде «дайындық», «дайын» ұғымы «бәрі жасалған, бәрі бір нәрсеге дайын», «дайын-барлық қажетті дайындықтарды жасаған, бір нәрсеге дайындалған» ретінде анықталады [46].

Психолог-зерттеушілердің көпшілігі «дайындықты» субъектінің өз қызметін белгілі бір бағытқа бағыттауға бейімділігі және белгілі бір кәсіби қызмет түріне дайындық жағдайы мен оның тиімділігі арасындағы байланыстар мен тәуелділіктердің сипатын белгілеу қажеттілігі ретінде қарастырады (Д. Н. Узнадзе [47], С. Л. Рубинштейн [48], А. Н. Леонтьев [49], М.И. Дьяченко [50], Л.А. Кандыбович [50] және т.б.). Педагог-зерттеушілер қажетті сапаны қалыптастырудың сәттілігін қамтамасыз ететін факторларды, жағдайларды, дидактикалық әдістерді анықтайды.

Әдебиеттерді талдаудан «дайындық» ұғымы психологиялық күй немесе қасиет, жедел тыныштық, тұлғаның тұрақты сипаттамасы, оқу-тәрбие міндеттерін шешуге арналған білім, білік және дағдылар жүйесі, жеке тұлғаның әртүрлі іс-әрекеттерді үйренуге және игеруге деген ұмтылысы, тұлғаның сапасы ретінде түсіндіріледі.

Дайындықтың мәнін түсіну үшін М.И. Дьяченко мен Л.А. Кандыбовичтің жұмыстары үлкен маңызға ие, онда дайындық кез-келген қызметті сәтті орындаудың негізгі негізгі шарты ретінде қарастырылады [50]. Олардың пікірінше, дайындық мыналарды қамтиды:

а) мамандыққа деген оң көзқарас, қызметтің тұрақты мотивтері;

б) кәсіби қызметтің талаптарына сәйкес мінез ерекшеліктері, қабілеттері;

в) қажетті білім, білік, дағды;

г) есте сақтау, зейін және т. б. қабылдаудың тұрақты кәсіби маңызды ерекшеліктері.

В.А. Сластенин [31] the дайындық анықтамасы мен мазмұны адамның моральдық-психологиялық жақтарының бірқатар қасиеттерін, оның ақыл-ой қабілеттерін, іс-әрекетінде адамға қажетті дағдыларды қамтиды.

Осылайша, дайындық неғұрлым күрделі құрылымдық білім болып табылады. Авторлардың пікірінше, қызметке дайындықтың пайда болу процесі қажеттіліктер мен себептерге негізделген мақсат қоюдан басталады.

М.М. Левинаның пікірінше, маманның кәсіби қызметке дайындығы оның арнайы білімнің, кәсіби іс-әрекеттің және әлеуметтік қатынастардың толық құрамын игеруінде, кәсібиліктің қалыптасуында жатыр [51]. Н.В. Кузьмина кәсіпқойлықты қызмет субъектісінің, кәсіп өкілінің сапалық сипаттамасы ретінде анықтайды, ол кәсіби міндеттерді шешудің заманауи құралдарын, оны жүзеге асырудың өнімді тәсілдерін игеру шарасымен анықталады [52]. Кәсіби біліктілік-бұл кәсіби қызметтің мақсаттары мен нәтижесін болжай білу, ақпараттық модельдер құру және тәуелсіз шешімдер қабылдау. Демек, Ақпараттық жүйелер маманының білім беру процесін ұйымдастыруда зерттелетін процестер мен құбылыстарды қарастыруға жүйелі көзқарас тән болады. Оның кәсібилігінің критерийі-оның арнайы ақпараттық дайындығының тереңдігі.

Осылайша, дайындық – бұл кәсібиліктің негізгі сатысы, ал кәсібилік-бұл іс-әрекеттің мазмұны мен іс-әрекеттің міндеттерін шешу құралдарын меңгеру деңгейі деп айтуға болады.

Кәсіби қабілеттер, басқа да кәсіби маңызды тұлғалық қасиеттер сияқты, білім, дағдыларды игеру процесінде дамиды. Оларды қалыптастыру және қажетті деңгейге жету, ең алдымен, қолданылатын оқу құралдарының кәсіби, психологиялық және дидактикалық талаптарға сәйкестігіне байланысты. Бұл ескерту бұл туралы қорытындыны растайды. Бұл қызметке дайындық арнайы оқыту мен өз еңбегінің әсерінен қалыптасады [53].

2 Ақпараттық бейіндегі мамандарды кешенді даярлау міндеттерін жүзеге асыру

2.1 АТ- мамандарын базалық даярлаудың мазмұны

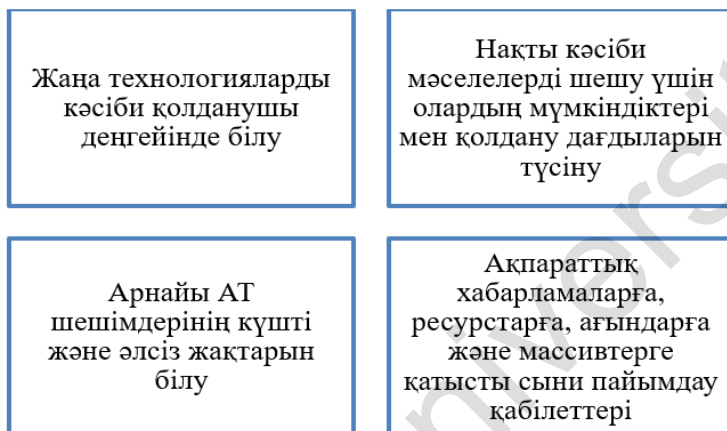
Қазіргі қоғамдағы кәсіптік білім беру еңбек нарығында бәсекеге қабілетті, құзыретті, жауапты, өзінің кәсіби саласында да, қызметтің сабақтас салаларында да бағдарланған, мамандығы бойынша әлемдік стандарттар деңгейінде тиімді жұмыс істеуге қабілетті, кәсіби жетілдіруге дайын жоғары білікті мамандарды даярлауға бағдарланады. Кәсіби білім беруді дамытуда цифрландыру іргелі білім беру процесінің жекелеген элементтерін ғана емес, сонымен қатар қазіргі қоғамның құзыреттілік сұраныстарын да өзгертетін жаһандық өркениеттік тренд ретінде ерекше рөл атқарады.[25].

Білім беру сапасының негізгі критерийі болып табылатын негізгі құзыреттер тізбесіне әлеуметтік-ақпараттық және ақпараттық-технологиялық инновациялардың әлеуметтік диффузиясының қазіргі деңгейін көрсететін құзыреттер кіреді (сурет. 2.1).

Ақпараттық технологиялар саласындағы кәсіби кадрлар дамыған елдердің, оның ішінде Қазақстанда да еңбек нарығында аса сұранысқа ие елдердің бірі болып табылады.

Қазіргі әлемнің, оның ішінде АТ саласындағы талаптарға сай болу үшін болашақ мамандар бағдарламалық жүйелер мен кешендерді әзірлеуді жүзеге асырып қана қоймай, сонымен қатар күрделі жүйелерді анықтауға және олармен жұмыс істеуге, жобалар мен процестерді басқаруға, АТ шешімдерін бағдарламалауға, күрделі автоматтандырылған кешендерді басқаруға,

жасанды интеллектпен жұмыс істеуге қабілетті болуы керек, ұжымдармен, топтармен және жеке адамдармен жұмыс істей білу.



2.1 сурет. АТ-мамандарын даярлаудың негізгі критерийлері

Бүгінгі таңда «Жаңа мамандықтар атласы» ресейлік ғалымдардың жобасында алдағы 15-20 жылға арналған перспективалы салалар мен кәсіптер көрсетілген. Бұл қай салалар белсенді дамитынын, оларда қандай жаңа технологиялар, өнімдер, басқару тәжірибелері пайда болатынын және жұмыс берушілерге қандай жаңа мамандар қажет болатынын түсінуге көмектеседі.

Атласта 19 негізгі салалар мен технологиялық бағыттар бойынша егжей-тегжейлі (медицина мен биотехнологиядан бастап құрылыс пен балалар тауарлары индустриясына дейін) 2020 жылға дейін және 2020 жылдан кейінгі аралықта жаңа мамандықтарға әкелетін негізгі өзгерістер мен жаңа технологияларды талданған. [54]

Қазіргі уақытта 2.2-суретте көрсетілген ең көп таралған АТ сала мамандықтарының тұрақты тізімі қалыптасты.

Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеушілер, программистер (Software Engineer)	Есептеу техникасы саласындағы аналитик (Computer Science Analyst)	Тест әзірлеу және тестілеу маманы (Test Desing Engineer and Tester)
Әзірлеу менеджері (Program Manager)	Web-әзірлеуші	Жүйе әкімшісі (Network and computer system administrator)
Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы аналитик (Information Security Analyst)	Ақпараттық жүйелер менеджері (IT Manager)	Мәліметтерді өңдеу мен талдау маманы (Data Scientist)

2.2 сурет. АТ саласының сұранысқа ие мамандары

Болашақта сұранысқа ие болатын АТ секторы бойынша жаңа мамандықтарды талдаймыз (2.1-кесте).

2.1 кесте

АТ секторы бойынша жаңа мамандықтар тізімі

Жаңа мамандықтардың атаулары	Лауазымдық міндеттемелері
<i>Ақпараттық жүйелер архитекторы</i>	Деректерді өңдеу жүйелерімен кең ауқымды жұмыстар бойынша білікті маман. Атап айтқанда, ол мәліметтер базасын жобалайды, әрекет алгоритмдерін жасайды,

	<p>пайдаланушылардың деректер қоймаларына тиімді қол жеткізуін қамтамасыз етеді, ақпаратты сақтау мен алудың сапасы мен логикасын бақылайды. Мұндай кәсіпқойлар бүгінде қажет (HeadHunter порталының мәліметі бойынша, 2014 жылдың шілдесінде осы мамандық бойынша 65 бос жұмыс орны жарияланған), бірақ болашақта ақпараттық технологиялар адам қызметінің барлық салаларына енген кезде одан да көп қажет болады.</p>
<i>Интерфейстер дизайнері</i>	<p>Мұндай маман «Достық», адамға бейімделетін және ол үшін қауіпсіз жабдықтар, жабдықтар, әртүрлі деңгейдегі бағдарламалық жасақтама интерфейстерін әзірлеумен және құрумен айналысады. «Ыңғайлылықта» жақсы құзыреттілікке ие (пайдаланушы үшін барынша ыңғайлы интерфейстерді құру). Дегенмен, дамып келе жатқан «адам – компьютер» өзара әрекеттесуі осындай мамандардың көбірек қажет болуына әкеледі және олардың дағдылары жаңа міндеттерді шешу үшін одан әрі дамуды қажет етеді.</p>
<i>Желілік заңгер</i>	<p>Желіде (оның ішінде виртуалды әлемде) Нормативтік-құқықтық өзара іс-қимылды қалыптастырумен айналысатын, Интернеттегі адам мен меншікті құқықтық қорғау жүйелерін (виртуалды меншікті қоса алғанда) әзірлейтін маман.</p>
<i>АТ-уағызшы</i>	<p>АТ өнімдерінің соңғы пайдаланушыларымен байланыс және озық технологияларға қатысты</p>

	<p>консервативті топтарға жаңа шешімдерді ілгерілету жөніндегі маман. Ол адамдарға жаңа бағдарламаларды қолдануға үйретеді және халық арасындағы цифрлық алшақтықты қысқартуға арналған сервистер. Қазір адамдарды «цифрлық сауаттылыққа» үйретуге бағытталған іс-шаралар, әдетте, ерікті негізде өтіп жатыр, бірақ жақын арада бұл нағыз мамандыққа айналады.</p>
<i>Сандық лингвист</i>	<p>Семантикалық аударманың лингвистикалық жүйелерін (контекст пен мағынаны ескере отырып аудару), мәтіндік ақпаратты өңдеуді (соның ішінде интернеттегі семантикалық іздеуді) және адам мен компьютер арасындағы табиғи тілдердегі қарым-қатынастың жаңа интерфейстерін дамытатын кәсіби маман.</p>
<i>Big Data моделін жасаушы</i>	<p>Интернет арқылы алынған деректердің үлкен массивтерін жинау және өңдеу жүйелерін жобалайтын маман құрастыру интерфейстері мен аналитикалық модельдердің өзін дамытады.</p>
<i>АТ-аудитор</i>	<p>БҚ әзірлеу саласында маманданған кәсіби маман. Деректерді өңдейтін және олардың негізінде қателіктер немесе бұзу қаупі жоғары шешімдер қабылдайтын күрделі ат жүйелерінің аудиторлары. Осы жүйелер бойынша қауіпсіздік, оның ішінде оны әзірлеу процесі және әзірлеушілердің біліктілігі бойынша Аудит.</p>
<i>Кибертергеуші</i>	<p>Киберқылмыстарды тергеу жөніндегі маман. Криминалистика, тергеу</p>

	<p>жүргізу (қазіргі тергеуші), іздестіру, оның ішінде күдіктілерге ресми түрде рұқсат етілген кибершабуылдар арқылы белсенді іздеу және желідегі ақпаратты өңдеу саласындағы маман (бағдарламашы дағдылары бар деректерді талдаушы). Шын мәнінде, кибер тергеушілер қазірдің өзінде белсенді жұмыс істейді, бірақ мұндай мамандарға деген қажеттілік тек артады.</p>
<p><i>Жеке профиль қауіпсіздігі бойынша кеңес</i></p>	<p>Желі пайдаланушыларының ақпараттық қауіпсіздігі мәселелері жөніндегі кеңесші. Клиенттің тапсырысы бойынша ол туралы барлық қол жетімді ақпараттан желідегі клиенттің ағымдағы ақпараттық бейнесін қалыптастырады. Клиенттің желідегі жұмысына осалдықтарды анықтау, құпиялылық пен жалпы қауіпсіздікті қамтамасыз ету тұрғысынан аудит жүргізеді. Клиенттің сұранысы бойынша осалдықтарды жояды, желідегі пайдаланушы туралы ақпаратты жойғанға дейін өңдейді, клиенттің ақпараттық имиджін қалыптастырады.</p>

Сонымен қатар, бүгінде Қазақстанның жоғары білім беру жүйесінде 6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар келесі дайындық бағыттары бойынша оқыту жүргізілуде:

6B01 - Ақпараттық – коммуникациялық технологиялар

6B02- Телекоммуникациялар

6B03 - Ақпараттық қауіпсіздік

Білім беру нәтижелеріне қол жеткізу контексінде білім

беру бағдарламалары бойынша ақпараттық бейіндегі мамандарды даярлау Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының талаптарына сәйкес келеді және адам қызметінің әртүрлі салаларында ақпараттық технологияларды әзірлейтін, енгізетін және пайдаланатын әртүрлі меншік нысанындағы кәсіпорындар мен ұйымдар үшін кадрлар даярлауға бағытталған [55].

Қазақстандық жоғары оқу орындарында АТ секторы бойынша жаңа білім беру бағдарламалары әзірлене бастады. 2.3 суретте АТ секторы бойынша жаңа білім беру бағдарламасының тізімі қарастырылған.



2.3 сурет. АТ секторы бойынша жаңа білім беру бағдарламасының тізімі

Академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарУ-де бакалавриат және магистратураның келесі білім беру мамандықтары бойынша ақпараттық бейіндегі мамандарды даярлау жүріп жатыр 7М06105-Ақпараттық жүйелер мен технологиялар; 6В06103-Ақпараттық жүйелер; 6В06105-Математикалық және компьютерлік модельдеу; 6В06107-Программалық инженерия; 7М01503-Информатика; 6В01505-Информатика, 8D01501-Цифрлік педагогика.

Негізгі міндеттер информатика және есептеу техникасы саласында түлектердің жаңа буынын даярлау болып табылады:

- ақпаратты өңдеудің және басқарудың автоматтандырылған жүйелерін құру құралдары мен әдістерін жоғары тиімді пайдалану дағдыларын меңгерген;

- компьютерлік техниканың және автоматтандырылған жүйелердің заманауи құралдарын қолдануға дайын;

- информатика және есептеу техникасы саласындағы мамандардың еңбек нарығында бәсекеге қабілетті ортада жұмыс істеуге дайын;

- қаржылық тұрақтылыққа және оның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде автоматтандырылған жүйелер қызметінің стратегиялық тиімділігіне қол жеткізу үшін кәсіби міндеттерді шешуге қабілетті.

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жіктеуішіне жүргізілген талдауды негізге ала отырып, осы уақытқа дейін ақпараттық мамандықтардың түлектері ат-қызмет саласында жұмыс істеу үшін жалғыз әлеуетті мамандар болып қала береді деген қорытынды жасалды.

Қазақстандағы «Ақпараттық жүйелер» мамандығы 1993 жылы Қарағанды педагогикалық институтында ашылған 1501 «Ғылыми-техникалық ақпарат жүйесі» мамандығынан өзгерді. Осы мамандықтың біліктілік сипаттамасына сәйкес кәсіби-ақпараттық білім, Дағдылар

мен дағдылар компьютердің архитектурасы мен бағдарламалық жасақтамасының жүйелік білімін, компьютерде жұмыс істей білуді және ақпаратты автоматтандырылған өңдеу мақсатында алгоритмдік бағдарламалау тілдерін білуге бағытталған.

1995 жылы «инженер - бағдарламашы» біліктілігі бар 1501 «Ақпараттық жүйелер (ғылымда, техникада және білім беруде)» мамандығы болып қайта құрылды. Осы мамандандыру бойынша студенттерді тек академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті дайындады.

Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарының кредиттік технологияға көшуіне байланысты 2006-2007 жылдардан бастап мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын жаңғырту жүргізілуде. ҚР МЖМБС 3.08.329-2006 стандартымен білім беру бағдарламасы 050703/5B070300 «Ақпараттық жүйелер» мамандығына ауыстырылды [56].

6B061 – Ақпараттық - коммуникациялық технологияларды даярлау бағыты бойынша білім беру бағдарламаларының мақсаты студенттердің жеке қасиеттерін дамыту негізінде информатика және есептеу техникасы саласында білікті, бәсекеге қабілетті мамандарды кешенді даярлауды қамтамасыз ету, сондай-ақ жалпы мәдени әмбебап (жалпы ғылыми, әлеуметтік-тұлғалық, аспаптық) және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады [57].

Жоғарыда аталған ережелерді басшылыққа ала отырып, біз жоғарыда аталған мамандықтың оқу-білім беру бағдарламаларының мазмұнын талдауды орынды деп таптық.

6B06103 - «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту жалпы Қазақстан Республикасының информатика және есептеу техникасы

мамандарының қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған.

6B06103 – «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасының кәсіби қызмет саласы: информатика және қолданбалы математика; ақпараттық технологиялар, жергілікті және ғаламдық ақпараттық желілер, мобильді және Интернет-технологиялар болып табылады.

6B06103- «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасын игеру нәтижелері, яғни оның кәсіби қызметтің міндеттеріне сәйкес білімді, іскерлікті және жеке қасиеттерді қолдану қабілетімен анықталады. Осы мамандықтың түлектері оқу процесінде негізгі құзыреттерге ие болады (2.2-кесте):

2.2 кесте.

6B06103- «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасының түлектерінің негізгі құзыреттері

Негізгі құзыреттер	
<i>Қазақ (орыс) тілі, шет тілдері саласында</i>	сауатты және дамыған сөйлеуді меңгеру, ана және шет тілдерін меңгеру, қарым-қатынас технологиясы саласындағы білім, коммуникация стратегиялары, сындарлы диалог, көпмәдениетті, көп этникалық және көпконфессиялы қоғамда қарым-қатынас жасау дағдылары мен дағдыларын қамтамасыз ету.
<i>Іргелі математикалық, жаратылыстану-ғылыми және техникалық дайындық саласында</i>	кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін іргелі математикалық, жаратылыстану және техникалық пәндер бойынша негізгі білімге ие болу.

<p><i>Компьютерлік технологиялар саласында</i></p>	<p>- кәсіби қызмет саласында қолданылатын ақпаратты жинаудың, сақтаудың және өңдеудің компьютерлік әдістерін меңгеру; БҚ әзірлеу әдістемелерін және бағдарламалау технологияларын, БҚ және бағдарламалық интерфейстерді жобалау әдістері мен құралдарын қолдана білу, БҚ әкімшілендіру және баптау негіздерін, ДБ басқару жүйелерін меңгеру, негізгі веб-технологияларды білу, статикалық және динамикалық веб-технологияларды көрсетудің жалпы қағидаттарын қолдану- беттер; ұйымның корпоративтік желілеріне мониторинг жүргізу мүмкіндігі; ұйымның құрылымын, ұйымның бизнес-процестерін талдау әдістерін меңгеру, ұйымның бизнес-процестерінің және/немесе АКТ-жобаларының пәндік саласын модельдеу әдістемелерін қолдану.</p>
<p><i>Әлеуметтік-мәдени қызмет саласында</i></p>	<p>этикалық, рухани және мәдени құндылықтар туралы, Әлеуметтік мінез-құлықты реттеудің негізгі заңдылықтары мен нысандары туралы, Жеке тұлғаға социологиялық көзқарастар туралы түсінікке ие болу, Қазақстан халықтарының салт-дәстүрлері мен мәдениетін білу, қоғамның даму тенденцияларын білу, әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білу, креативті ойлау, әлемнің басқа халықтарының дәстүрлеріне, мәдениетіне төзімді болу, белсенді өмірлік ұстаным;</p>

<p><i>Оқу қызметі саласында</i></p>	<p>шығармашылық әлеуетті, бастамашылық пен жаңашылдықты дамыту, іргелі пәндер бойынша білім алу, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеушіге қажетті практикалық дағдыларды игеру, мамандандыру пәндерін саналы түрде таңдау, сондай-ақ студенттердің жоғары білім берудің келесі сатысында оқуын жалғастыру үшін жағдайлар жасау, IT-технологиялар саласындағы жұмыс күші нарығында түлектердің бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыру, бұл IT-технологиялар саласындағы мамандығы бойынша ең жылдам жұмысқа орналасу; студенттердің жеке қалауын, ЖОО ерекшелігін, IT-нарықтың өзгермелі конъюнктурасын ескере отырып, білім беру және кәсіби құзыреттілік саласындағы жеке бағдарламаларды таңдауы.</p>
<p><i>Кәсіпкерлік, экономикалық қызмет саласында:</i></p>	<p>экономикалық білім негіздеріне ие болу, менеджмент, микро, макроэкономикалық құбылыстар туралы ғылыми түсініктерге ие болу, экономиканы мемлекеттік реттеу әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну.</p>

Дайындықтың барлық бағыттары бойынша жаңа білім беру стандарттарында құзыреттердің белгілі бір жиынтығын қалыптастыруға басты назар аударылады.

Кәсіби стандарттарды әзірлеуде АҚ «Зерде» ұлттық инфокоммуникациялық холдингі ең табысты болды, ол жетекші жоғары оқу орындарының өкілдерімен бірлесіп ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы көптеген кәсіптер бойынша кәсіби стандарттарды әзірледі,

олар:

- Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалаушы;
- Контент-менеджер;
- Жүйелік администратор;
- Желілік администратор;
- Деректер қорын әкімшілендіру бойынша маман;
- Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу бойынша маман;
- Бизнес-талдаушы;
- Бағдарламалық қамтамасыз етуді сүйемелдеу жөніндегі маман;
- Жүйелік-талдаушы.

Егер біз осы кәсіби стандарттарды талдайтын болсақ, онда көптеген ІТ мамандықтары бірдей негізгі құзыреттер жиынтығын қажет етеді деген қорытынды жасауға болады [58].

Өндірістік кәсіпорындар, оқу орындары мен ғылыми мекемелер сарапшыларының бірлескен топтары жұмыс берушілер бірлестіктерінің бастамасы бойынша әзірлеген кәсіптік стандарттардың талаптары бойынша ақпараттық технологиялар саласындағы табысты кәсіби қызметке қажетті тұлектің жеке қасиеттерін айқындау мақсатында жүргізілген талдау нәтижесінде біз ұйымдастырушылық, бастамашылық, зейін, жауапкершілік, тәртіп, орындаушылық, аналитикалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, нәтижеге бағдарлау, кәсіби деңгейге ұмтылу, командада жұмыс істеу (2.3-кесте).

2.3 кесте

Түлектің тұлғалық қасиеттерін анықтау

Түлектің тұлғалық қасиеттері	
Ұйымдастырушылық	қызметкердің жұмысты сызаттарсыз, қателіктерсіз,

	қателіктерсіз орындауын болжайды, әдетте ұзақ отыруды қажет ететін кәсіби мәселелерді шешуде шыдамдылықпен, өзін-өзі ұйымдастырумен және шыдамдылықпен көрінеді
<i>Бастамашылық</i>	ол тәуелсіз әлеуметтік бастамаларға, бастамаға, белсенділікке, кәсіпкерлікке, өз идеяларын жүзеге асыруға ұмтылумен сипатталады.
<i>Зейінділік</i>	требует от сотрудника точности и педантичности, даже в мельчайших деталях.
<i>Жауапкершілік</i>	бұл қызметкерлердің өз бетінше шешім қабылдау және олардың салдары үшін жауап беру қабілетін білдіреді. Шешімдер қабылдау кезінде болжамды салдарларды бағалауды және өзіне қабылдаған міндеттемелерді орындауды көздейді. Егер уәде етілген нәрсені орындау мүмкін болмаса, қызметкер зиянды азайту үшін қолдан келгеннің бәрін жасайды және өзгерістер туралы мүдделі тараптарға хабарлайды.
<i>Тәртіптілік</i>	қызметкердің қойылған міндеттерді сапалы және дәл уақытында орындау қабілетімен сипатталады.
<i>Орындаушылық</i>	кәсіби қызметте міндеттерді іс жүзінде жүзеге асыруды, іске асыруды білдіреді.
<i>Аналитикалық ойлау</i>	кәсіби қызметтегі күнделікті

	міндеттерді шешуде жаңашылдық пен шығармашылық көзқараспен сипатталады. Бұл жеке сапа қызметкерлерді кәсіби саладағы проблемалық мәселелердің стандартты емес шешімдерін іздеуді қамтиды.
<i>Жоспарлау</i>	болашақта мақсаттар мен іс-әрекеттер қоюға байланысты қызмет.
<i>Шешімдер қабылдау</i>	бұл шындықтың жеке элементтерін, олардың жіктелуін бөліп көрсету қабілетінде көрінеді. Бұл жеке қасиетке ие болу қызметкерге оңтайлы шешім қабылдаумен типтік емес кәсіби жағдайларды бағалауға мүмкіндік береді.
<i>Нәтижеге бағдарлау</i>	нәтижені нақты көрсете білу және оны жұмыс процесінде ұстауға деген ұмтылыс.
<i>Кәсіби деңгейін арттыруға ұмтылу</i>	ол жаңа білім алуға ішкі мотивацияның болуымен, өмір бойы өзін-өзі тәрбиелеуге және кәсіби шеберлікке ұмтылуымен сипатталады.
<i>Командада жұмыс істеу</i>	ол әріптестерімен қарым-қатынас жасау және қарым-қатынас жасау қабілетімен, сыпайылығымен және оларға құрметпен қарауымен сипатталады. Бұл басқа адамдарды, олардың ұстанымын түсіну қабілетінде көрінеді. Осы жеке қасиеттерге ие қызметкерлер командадағы барлық мәселелерді

белсенді түрде талқылайды және барлық шешімдерді бірлесіп қабылдайды.

Айта кету керек, аталған жеке қасиеттердің әрқайсысы ақпараттық профиль түлегінің нақты жалпы мәдени құзыреттілігін қалыптастырудың негізі болып табылады [59].

6B06103 – «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасын іске асыру университеттің миссиясымен айқындалады, ол қазіргі заманғы сапа стандарттарын, үздіксіз оқытудың көп деңгейлі моделін, ғылыми зерттеулерді іске асыру, ғылыми, педагогикалық, кәсіптік-практикалық тұрғыдан жүзеге асыру үшін іргелі білімі, инновациялық тәсілдері, зерттеу дағдылары бар жаңа формациядағы бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау арқылы көп бейінді классикалық білім беру саласындағы өңірлік көшбасшылықты сақтаудан тұрады қызметі. Бұл көбінесе ақпараттық жүйелер мен компьютерлік технологияларды қолданатын салаларда ғылыми-зерттеу, ғылыми-технологиялық, ұйымдастырушылық-басқарушылық және білім беру қызметтерін орындауға қабілетті 6B06103- «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық саласының бакалаврын дайындауға бағытталған бағдарламаның ақпараттық форматына байланысты.

6B06103- «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасының студенттерін даярлау мазмұны педагогикалық ғылымның даму қарқынына, Қазақстан Республикасының жоғары кәсіптік білім беру саласындағы заңнамалық және нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес ұдайы нақтыланады және жетілдіріледі, ақпараттық технологияларды енгізу саласындағы қоғамның өзгеріп отыратын қажеттіліктерімен, ақпараттық саладағы

түлектердің сұранысымен, жұмыс берушілердің мамандарды даярлау сапасын тануымен ескеріледі.

Білім алушылардың оқу қызметін табысты басқару үшін білім беру бағдарламасының мақсаттарын іске асырудағы оқу процесінің негізгі ресурсы білім беру процесін жүзеге асыратын, білім беру қызметін лицензиялауға қойылатын біліктілік талаптарына сәйкес келетін, толыққанды білімі бар, оқытудың заманауи әдістемелерін, студенттерге білімді тиімді беру үшін қажетті дағдылар мен тәжірибені меңгерген оқытушы болып табылады.

Білім беру бағдарламасын қамтамасыз етуге студенттерге оқытудың жеке траекториясын құруға мүмкіндік беретін кредиттік және қашықтықтан оқыту технологиялары ықпал етеді; оқытушыларды таңдау; пәндердің оқу-әдістемелік кешендерін, курстық кейстерді, электрондық кітапхана ресурстарын пайдалана отырып, оқу курстарын өз бетінше меңгеру; оқытушының жетекшілігімен студенттердің өзіндік жұмысы кезінде оқытушылардан кеңес алу (СӨЖ); өзінің академиялық рейтингін қадағалау және т. б.

АТ-маманының білім беру процесіне қойылатын нақты талаптар оның білімін қолдану саласын ескере отырып белгіленеді және арнайы пәндер циклінің мазмұнына қарай ЖОО түзетеді.

Зерттелетін маманның білім беру процесінің мазмұны білім беру стандартында анықталған, онда келесі циклдардың пәндері қарастырылған: жалпы білім беру, базалық, профильдеу.

Оларды қалыптастыру үшін АТ-мамандарды даярлаудың білім беру бағдарламалары әдетте шартты түрде модульдерге топтастыруға болатын пәндерді қамтиды (2.4 - 2.11 кестелер). Бұл пәндердің атаулары, әрине, сәл өзгеше болуы мүмкін, бірақ олардың мағынасы

мен мазмұны жалпы мәдени және кәсіби құзыреттіліктің негізгі жиынтығын қалыптастыруға бағытталған [8].

«Қоғамдық сананы жаңғыртудың дүниетанымдық негіздері» модулі (2.4-кесте) әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білуге, белсенді өмірлік ұстанымға бағдарланған. Бұл модульде түлектер этикалық, рухани және мәдени құндылықтар туралы түсінікке ие болады, Қазақстан халықтарының салт-дәстүрлері мен мәдениетін біледі, қоғамның даму тенденцияларын біледі, білім алушылардың экономика және құқық саласындағы құзыреттерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздерін, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдыларын, ғылыми зерттеу әдістерін қалыптастыруға бағытталған.

2.4 кесте

«Қоғамдық сананы жаңғыртудың дүниетанымдық негіздері» модулі

Модульдің атауы	Пән атауы
Қоғамдық сананы жаңғыртудың дүниетанымдық негіздері	Қазақстан тарихы Философия Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері Қолданбалы бизнес және қаржылық сауаттылық негіздері Ғылыми зерттеу негіздері

Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (2.5-кесте) болашақ маманның жеке басының әлеуметтік-мәдени дамуын оның дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарының қалыптасуы негізінде

қамтамасыз ететін жалпы құзыреттер жүйесін қалыптастырады; өмір бойы өзін-өзі дамыту және білім беру дағдылары; мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен ерекшеліктерін түсіндіреді; зерттеудің ғылыми әдістері мен әдістерін қолданады нақты ғылым, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластер.

2.5 кесте

Әлеуметтік-саясаттану білім модулі

Модульдің атауы	Пән атауы
Әлеуметтік-саясаттану білім	Саясаттану Әлеуметтану Мәдениеттану Психология

Ақпараттық - коммуникативтік модуль (2.6-кесте) грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асырады; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты талдайды; сауатты және дамыған сөйлеуді меңгеру, ана және шет тілдерін меңгеру, қарым-қатынас технологиясы саласындағы білім, коммуникация стратегиялары, сындарлы диалог, көпмәдениетті, көпэтникалық және көпконфессиялы қоғам; коммуникацияға қатысушылардың іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін бағалайды; жеке қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін пайдаланады: интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша Бұлтты және мобильді сервистер; өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құрады, әдістер мен әдістер арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағдарланады. дене шынықтыру құралдары.

Сонымен қатар, пәндердің бұл модулі кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) қолдана білуді, болашақ информатика мұғалімдерінің жобалау қызметін жоспарлау және ұйымдастыру, онлайн форумдар мен семинарлар, виртуалды оқыту ортасын ұйымдастыру үшін Web, желілік және мультимедиялық технологияларды меңгеруді қамтамасыз етуі тиіс; техникалық қолдау үшін АКТ, интерактивті тақталар мен мультимедиялық проекторларды пайдалану оқытудың белсенді түрлері; сандық, мәтіндік, графикалық және визуалды, гипермедиялық ақпаратты алу, алу және жүйелеу сияқты әр түрлі ақпаратты өңдеу дағдыларын меңгеру .

2.6 кесте

Ақпараттық - коммуникативтік модуль

Модульдің атауы	Пән атауы
Ақпараттық - коммуникативтік	Шетел тілі Қазақ (Орыс) тілі Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Дене шынықтыру

Жаратылыстану - математикалық модуль (2.7-кесте)
Ақпараттық технологиялар саласының қолданбалы, ғылыми-зерттеу және әдістемелік негіздерін және оларды қолдану салаларын қалыптастыруда тікелей қолданылатын пәндерді зерделеуге, сондай-ақ кең ой-өрісі бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін іргелі математикалық, жаратылыстану-ғылыми және техникалық пәндер бойынша базалық білімді игеруге бағытталуы тиіс. ойлау мәдениеті.

2.7 кесте

Жаратылыстану - математикалық модуль

Модульдің атауы	Пән атауы
Ақпараттық - коммуникативтік	Физика Математика-I Математика-II Дискреттік математика және комбинаторика Ықтималдық теориясы Тиімдеу есептерінің сандық әдістері Есептеу әдістері

Алгоритмдеу және программалау модулі (2.8-кесте) Заманауи бағдарламалау тілдерін және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу құралдарын меңгеруге, сондай-ақ бағдарламаларды практикалық әзірлеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталуы тиіс. Бұл ретте түлектер қолданбалы салалардың қажетті математикалық әдістері мен әдістерін қолдана білуі тиіс.

2.8 кесте

Алгоритмдеу және программалау модулі

Модульдің атауы	Пән атауы
Алгоритмдеу және программалау	Программалу технологиясы Алгоритмедер, деректер құрылымы және программалау Объектілі-бағытталған программалау C ++ тілінде программалау C # тілінде программалау Net қосымшаларды құру Жоғары деңгейлі тілдерде

	программалау Функционалдық программалау Java тілінде программалау Озық технологиялар және қосымшаларды құру тілдері
--	---

Робототехника модулі (2.9-кесте) робототехникалық жүйелерді әзірлеу технологиясын, робототехникалық жүйелерді жобалауды, радиоэлементтердің, модульдердің, датчиктер мен атқарушы құрылғылардың жұмыс принципін зерделеуге, мобильді құрылғылардан әртүрлі платформаларда роботтар мен автоматтандырылған механизмдерді басқаруға арналған қосымшалар жасауға бағытталған.

2.9 кесте

Робототехника модулі

Модульдің атауы	Пән атауы
Робототехника	IT-жобаларды басқару Мехатроника және робототехника Робототехникалық жүйелерді құру технологиясы Роботқа бағытталған программалау Роботтық кешендерді құру

Мультимедиялық мәліметтердің интеллектуалды талдауы (Minor) модулі (2.10-кесте) Ақпараттық жүйелерді интеллектуализациялау принциптерін білуі және зияткерлік жүйелерді әзірлеу технологияларын меңгеруі тиіс; цифрлық және Интернет көздерінен деректерді табу, іріктеу және өңдеу; объектілерді модельдеуді және модельдеуді қолдана білу, Мультимедиялық презентациялар жасау әдістерін меңгеру; заманауи

аспаптық құралдарды пайдалана отырып бағдарламалау дағдыларын меңгеру, білім алушыларда қоғамдағы ақпараттық процестердің рөлін, адам қызметінің әртүрлі салаларында ақпараттық технологияларды пайдаланудың техникалық мүмкіндіктері мен перспективаларын түсінуді қалыптастыру.

2.10 кесте

Мультимедиялық мәліметтердің интеллектуалды талдауы (Minor) модулі

Модульдің атауы	Пән атауы
Мультимедиялық мәліметтердің интеллектуалды талдауы (Minor)	Операциялық жүйелер Деректерді басқару (Big Data) Вируталды және толықтырылған шындық технологиялары Компьютерлік модельдеу Блокчейн технологиялары Жасанды нейрондық желілердің негіздері

Ақпараттық - технологиялық модуль (2.11-кесте) есептеу жүйелерін, перифериялық құрылғыларды, компьютерлік желілерді және олардың бағдарламалық-аппараттық қамтамасыз етілуін құру және жұмыс істеу қағидаттарын зерделеуге, сондай-ақ техникалық құралдарды баптау әдістерін игеруге бағытталуы тиіс; Ақпараттық жүйелер мен дерекқорларды құру және олардың жұмыс істеу қағидаттарын зерделеуді, сондай-ақ олардың әдістері мен технологияларын игеруді қамтамасыз етуге тиіс жобалау. Әр түлек қажетті конфигурацияда компьютерлік және желілік жабдықты дұрыс тандай білуі, оны конфигурациялауы және оған қажетті бағдарламалық жасақтаманы орнатуы, үлкен деректермен жұмыс істеуі

керек. Ақпараттық қауіпсіздік бөлігінде кез келген ІТ-маман жобаланатын жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігінің ықтимал қатерлеріне талдау жүргізе білуі және олардан қорғау әдістері мен құралдарын таңдай (әзірлей) білуі тиіс.

2.11 кесте

Ақпараттық - технологиялық модуль

Модульдің атауы	Пән атауы
Ақпараттық - технологиялық	Компьютерлік жүйелер архитектурасы Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы Компьютерлік желілер Телекоммуникациялық жүйелер және желілер Компьютерлік желілерді құру және қолдау Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Кәсіби қазақ (орыс) тілі Кәсіби-бағыттылған шетел тілі Ақпараттық жүйелердің негіздері Web-технологиялар Интернет қосымшаларын құру Ақпараттық жүйелерді жобалау Мобильді қосымшаларды құру

Білім беру бағдарламасын қамтамасыз етудің келесі компоненті элективті пәндер каталогы болып табылады, ол базалық және бейіндік пәндерді таңдау компонентін ескере отырып, мамандықтың оқу жоспары негізінде әзірленеді, ол жыл сайын жаңартылып отырады және сыртқы ортаның өзгеруін және еңбек нарығының талаптарын ескере отырып

үнемі қайта қаралады. Каталогта ұсынылған пәндер өзектілігімен, практикалық орындылығымен сипатталады, еңбек нарығының әлеуметтік тапсырысына сәйкес келеді [60].

Мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету аймағының білім беру, ғылым және басқару ұйымдарының пайдалану тенденциялары жаңа оқу жоспарларын қалыптастыруды және жоспарларға жаңа элективті курстарды енгізуді талап етті. Мысалы, 2.12-кестеде көрсетілген жаңа элективті курстар әзірленді және енгізілді.

2.12 кесте

5В070300/6В06103- Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасы бойынша әзірленген және жүзеге асырылған жаңа элективтік пәндер

№	Пән атауы	Оқу жылы
1	Windows үшін программалау, Кәсіби бағытталған есептерді шешу технологиясы, Жүйелік программалау, Алгоритмдер және деректер құрылымдары	2010-2011
2	Физика, Механика, Математикалық статистиканы есептеу, Қолданбалы программалау, PHP тілінде программалау, VBA тілінде программалау	2011-2012
3	Сандар теориясының қазіргі мәселелері, Программистерге арналған комбинаторлық алгоритмдер, Операциялық жүйелерді басқару, Электрондық оқу	2012-2013

	ресурстарын құру	
4	Жиын теориясы және дискретті математика, Сандық әдістер, Визуалды программалау, С, С++, С# тілінде программалау, Net программалау, Мәліметтер қорының қосымшаларын жобалау және әзірлеу, Клиент-сервер қосымшаларын әзірлеу	2014-2015
5	Математикалық логика және дискретті математика, Интернеттің технологиялар мен қызметтері, Автоматтандырылған есеп жүйелері, Логикалық программалау, Электрондық коммерция	2015-2016
6	Алгоритмдер, деректер құрылымдары және программалау, Программалық өнімдерді тестілеу, Программылақ жасақтаманы әзірлеу технологиясы, Мобильді қосымшаларды әзірлеу, Windows қосымшаларын әзірлеу	2016-2017
7	Физикалық процестерді визуализациялау, Интернет қолданбаларын жобалау, Роботехникаға кіріспе, IT инфрақұрылымы	2017-2018
8	Бейнелерді тану, Жасанды нейрондық желілерді негіздері, Мехатроника және робототехника, Робототехникалық жүйелерді құру технологиясы	2018-2019
9	Java тілінде программалау, Роботқа бағытталған программалау, Деректерді басқару (Big Data)	2019-2020
10	Желілік қолданбаларды әзірлеу, Жоғары	2020-2021

	деңгейлі тілдерде программалау, Компьютерлік желілерді дамыту және қолдау	
11	IT-жобаларды басқару, Виртуалды және толықтырылған шындық технологиялары	2021-2022
12	Ғылыми зерттеу негіздері, Интернет қосымшаларын әзірлеу, Озық технологиялар және қосымшаларды құру тілдері	2022-2023
13	Интернет заттары, Үлкен деректерді талдау (Big Data), Блокчейн технологиялары	2023-2024

Элективті курстар элективті пәндер каталогына енгізілген. Элективті пәндер каталогы жұмыс берушілердің пікірлері мен тілектерін ескере отырып қалыптастырылады және үнемі қайта қаралады, олар пәндерді келісу тізбесінде көрсетіледі және екі жақты бекітіледі.

Білім беру бағдарламасы бойынша түлектерді даярлау ұлттық және өңірлік мүдделер мен ғылым мен білімге қажеттіліктерді ескере отырып жүзеге асырылады, бұл білім беру бағдарламасының элективті пәндерін келісу хаттамаларымен расталады.

Осылайша, білім беру бағдарламасын игеру нәтижелері түлектердің алған құзыреттерімен анықталады, яғни оның кәсіби қызметтің міндеттеріне сәйкес білімдерін, дағдылары мен жеке қасиеттерін қолдану қабілеті. Бұған студенттердің жеке басының қалауын, университеттің ерекшелігін, еңбек нарығының өзгеретін конъюнктурасын ескере отырып, ақпараттық технологиялар мен кәсіби құзыреттілікті қолданатын саладағы жеке бағдарламаларды таңдауы ықпал етеді.

Жобаның барлық кезеңдерінің орындалуын

қамтамасыз ету үшін курстық жобалар мен оқу кезеңінде орындалатын әртүрлі пәндер бойынша жұмыстарды дипломдық жұмысты немесе жобаны дайындау мүддесінде құру ұсынылады. Бұл курстық жобалар мен жұмыстар орындалатын пәндер жиынтығына да, осы жұмыстардың мазмұнына да қатысты. Дайындық бағытына байланысты курстық жобалар (жұмыстар) мыналармен байланысты болуы мүмкін:

- ұйымның (кәсіпорынның), Интернет-дүкеннің веб-сайттарын әзірлеу;
- ұйымның (кәсіпорынның) деректер базасын әзірлеу;
- пәндік-бағдарланған АЖ жобалау;
 - қолданбалы сараптамалық АЖ жобалау арқылы;
 - ұйымның (мекеменің) электрондық құжат айналымы жүйесін жобалау;
 - ұялы телефон қосымшаларын өңдеу;
 - ұйымның (кәсіпорынның) жергілікті (корпоративтік) желісін жобалау;
- ақпараттық қауіпсіздігіне төнетін қатерлерді талдау және олардан қорғау әдістері мен құралдарын тандау (әзірлеу) (осы таңдауды негіздей отырып).

Курстық жұмыстардың (жобалардың) тақырыбы дипломдық жұмысты немесе жобаны кезең-кезеңмен дайындауға бағытталуы керек. Ең дұрысы, әрбір курстық жоба (жұмыс) дипломдық жұмыстың немесе жобаның ажырамас бөлігі немесе осы жұмыстың құрамдас бөлігінің кем дегенде толық мысалы (аналогы) болуы керек. Нәтижесінде курстық жобалардың (жұмыстардың) бүкіл кешені дипломдық жұмыстың көп бөлігін құрауы керек [61].

Курстық жобаларды (жұмыстарды) қорғау көпшілік алдында және презентациямен жүргізілуі керек. Бұл студенттерге баяндамалар мен презентацияларды дұрыс құруды үйренуге, сондай-ақ жобаларды көпшілікке

ұсынуға үйренуге мүмкіндік береді. Дипломдық жұмысты немесе Жобаны қамтамасыз етудің осындай жүйесін құру бітіруші және қамтамасыз етуші кафедралардың барлық профессорлық-оқытушылық құрамының үйлестірілген және мақсатты жұмысын талап етеді.

Мамандарды даярлаудың маңызды элементі практика болып табылады. Білім беру стандартында оқу, өндірістік және диплом алдындағы практика көзделген:

– оқу практикасы-оқытудың іске асырылатын бағытына сәйкес типтік практикалық міндеттерді орындаумен байланысты;

– өндірістік және диплом алдындағы практика-ұйымдарда (кәсіпорындарда) мамандығы бойынша тікелей жұмыс істеуге, дипломдық жұмысқа немесе жобаға материалдар жинауға және дайындауға байланысты.

Маман даярлаудың соңғы кезеңі-дипломдық жұмысты немесе Жобаны орындау. Бұл кезеңде студенттер өздерінің теориялық және практикалық білімдері мен дағдыларын жүйелейді, бекітеді және кеңейтеді, сонымен бірге алған біліктіліктеріне сәйкес кешенді жобаларды орындайды және мамандығы бойынша өз бетінше толық көлемде жұмыс істей алатындығын дәлелдейді.

«6B06103 – Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасының түлектері жүйелік әкімші, бағдарламалық жасақтама инженері, бағдарламашы, АЖ әзірлеушісі, Ақпараттық жүйелер бойынша жетекші маман, әртүрлі ұйымдарда жүйелік инженер ретінде сұранысқа ие.

Жоғарыда ұсынылған барлық тәсілдерді қолдану IT-мамандарды жан-жақты жоғары сапалы даярлауды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

2.2 Инновациялық білім беру технологиялары негізінде АТ- мамандарын даярлау

Қазақстан Республикасының қоғамдық қатынастар жүйесінде жүзеге асырылатын реформалар жаңа тарихи кезеңнің шынайлығына адекватты жауапты, мобильділік пен экономика дамуының қажеттіліктеріне сәйкестілікті талап ететін білім беруге зор әсерін тигізеді. Осы контексте қазіргі заманғы білім беру жүйесінің рөлі мен мағынасы арта түсті. Мемлекетте білім беру жүйесін жаңарту үшін нормативті-құқықтық қор ұйымдастырылды, мемлекеттік саясаттың негізгі қағидаларын және білім беру жүйесінің даму бағыттарын анықтайтын «Білім туралы» жаңа Заң қабылданды [62].

Ақпараттық технологиялардың бірігу жағдайларында кәсіби білімнің дамуының негізгі бағыттары соңғы онжылдықтың басты заңды құжаттарында жазылған. Олардың қатарына «Қазақстан Республикасының конституциясы» [63], «Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» [13], «Ақпараттық Қазақстан 2020» мемлекеттік бағдарламасы [2], «Сандық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы [65], Жасанды интеллектті дамытудың 2024 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы [1] және т.с.с. кіреді.

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының қабылдануымен білім берудегі инновация да бейжай қалмады. Тез өзгеретін әлемнің шарттары мен ақпарат ағынының артуы шарттарында білім берудің мақсаты болып негізгі пәндік білімдер табылады, бірақ олар қазіргі таңда жеткіліксіз. Себебі, білім алушылар тек білім, іскерлік пен дағды жүйесін игеріп қана қоймай, олардың қоғамдық өмірде

минималды өзін-өзі дамыту мен пайдалы зейінділік үшін ақпаратты талдауды, құрылымдау мен тиімді пайдалануды өз бетінше жүзеге асыра алулары бүгінде аса маңызды болып отыр [66].

Осы құжаттармен басты тапсырма – әрбір адамның сапалы білім алуы үшін және өмір бойы өз білімдерін жаңарта алу қабілеттерін дамыту үшін, ұлттық және әлемдік негізінде тұлғаның, жалпы адамдық құндылықтардың тұтастай дамуы, оқу тілін мен оқу орнының түрін таңдау бостандығы үшін мемлекет қажетті шарттарды құру анықталды. «Білім беру облысында мемлекет саясатының концепциясында» мемлекеттік саясаттың қағидалары анықталды, білім берудің концептуальды моделі ұйымдастырылды, бұрыннан қалыптасқан білім беруді инновациялық оқытуға көбірек көңіл бөлетінге өзгерту қажеттілігі негізделді. Бұл оқу мекемелеріне алдыңғы қатарда жұмыс істеуге, оқытудың формалары мен әдістерін еркін таңдауға, оқу жоспарларының иілгіштігі мен мобильділігіне, бағдарламалардың, оқу курстары мен пәндердің эртарاپтануына, білім берудің индивидуализациялануына, білімді және жастардың даму деңгейін бақылаудың жаңа прогрессивті формаларының тарауына мүмкіндік береді.

Ақпараттық ресурстардың үздіксіз дамуы, ақпаратты өңдеудің, сақтау мен тасымалдаудың құралдары мен әдістерінің жаңару үрдісі ақпараттық мамандықтардағы студенттердің дайындық деңгейіне жоғарғы талаптарды қояды. Сондықтан кәсіби білім беру қазіргі заманғы ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың негізгі ерекшеліктерін көрсете алуы тиіс. Аталған технологиялардың ғылыми көлемділігінің артуы фундаментальді ғылымдардың ашылу негізінде жүзеге асырылады, сондықтан да нақты кәсіптердің қағидалары АТ-мамандардың жалпы ғылыми дайындалуын күшейту

қажеттілігімен түсіндірілетін осы ғылымдардың заңдарына негізделеді. Ал, бұл өз алдына білім берудің мазмұны мен формаларының өзгеруін, оқу-білім беру үрдісінде жаңа енгізілімдерді қолдануды талап етеді.

Білім беру үшін модернизация, стандартизация, компьютеризация, гуманизация, демократизация, жаңа білім беру технологияларын енгізу сияқты құбылыстар қалыпты жағдай болды. Білім беру технологияларының даму тенденциясы тұлғаның өзіндік қалыптастырылуы мен өзіндік актуализациясына жағдай жасайтын білім берудің гуманизациясымен тікелей байланысты. «Білім беру технологиялары» термині – «оқыту технологиясына» қарағанда кең мағыналы, себебі, ол білім алушылардың тұлғалық қасиеттерінің қалыптасуымен және дамуымен байланысты тәрбиелік аспектіні де білдіреді [67].

ЮНЕСКО құжаттарында білім беру технологиясы барлық оқыту үрдісін анықтаудың, құрудың және қолданудың, сонымен қоса техникалық және адами ресурстарды, олардың өзара әрекеттестігін ескере отырып, білімдерді игерудің жүйелік әдісі ретінде қарастырылады. Технологияның бұл анықтамасы және осы сияқты көптеген анықтамалар жаңа технологиялардың (экологиялық, ғарыштық, ақпараттық) үздіксіз пайда болуына қарамастан, толық әрі нақты емес.

Жаңа білім беру технологиялары аса маңызды ғылыми зерттеулердің нәтижелерімен бірге жүреді. Осылайша, кибернетика мен есепу техникаларының дамуы бағдарламаланған оқытуға негіз болды; адамның ойлау қабілетінің даму заңдылықтарын зерттеу нәтижелері проблемалық оқытудың дамуына ықпал жасады; белсенді оқыту тәсілі психологтар мен философтардың адамдық белсенділік обылысындағы зерттеулер негізінде туды.

Жалпы түрде технология – бұл мақсаттың «қалай» және «қалайша» «өнімнің нақты түріне» немесе оның бір

құрамына айналуға арналған ойлап табылған жүйе. Жаңа технологияларды ендіру негізіндегі шығармашылық педагогикалық қызметтің ерекшеліктері 60-80 жылдарда В.К. Загвязинскийдің [68], В.А. Кан-Каликтің [69], Н.В. Кузьминаның [70], Н.Д. Никандровтың [71], Я.А. Пономаревтың [72], В.А. Слостениннің [73], Л.М. Фридманның [74], А.И. Щербаковтың [75] және т.б. еңбегерінде зерттелді.

А.Арламов [76], Ю.К. Бабанский [77], П.И. Карташов [78], М.М. Поташник [79], М.Н. Скаткин [80] және басқалары педагогика ғылымының жетістіктерін енгізудің және педагогикалық қызметтің алдыңғы қатарлы тәжірибелерін таратудың теориясы мен тәжірибесін зерттеді.

Экономикалық және қоғамдық өмірді жан-жақты демократизациялау осыған дейінгі бар педагогикалық жүйелерді, бағдарламаларды, жеке әдістемелерді, оқу курстарын, пәндерді тұтастай ендіруге әкелді. В.В. Давыдовтың [36], Л.В. Занковтың [81] және т.б. оқытуын дамытатын ізбасарлары мен шәкірттері пайда боды.

Қазақстан Республикасы оқыту технологияларын дамыту жолын 80-ші жылдардың соңы – 90 жылдардың басында бастады. Білім беру технологиялары барлық педагогикалық үрдістің элементтерінде, білім беру мекемелерінің құрылымында көрініс табуда. Олар балабақша, мектеп, жоғарғы оқу орындарындағы барлық категориядағы жұмыскерлердің қызметінде байқалады. Қазіргі уақытта Қазақстанның білім беру мекемелері үшін білім беру технологияларын белсенді іздеу, оқу жоспарларына өзгерістер енгізу, оқу пәндерін интеграциялау, оқыту мазмұнын саралау және т.б. тән.

Білім беру технологияларын белсенді енгізу Қазақстанда 90-шы жылдардан бастау алады. Педагогикалық қызметті шығармашылық үрдіс пен

педагогикалық технологиялардың әртүрлі аспектілері ретінде зертеу пайда бола бастады (С.Н. Лактионова [82], С.Д. Муканова [83], Д.Р. Принбекова [84] және т.б.).

Н.В. Горбунова педагогикалық жаңашылдықтың мүмкін болар үш түрін ерекшелеген[85]:

1) жаңашылдық ретінде тұтастай жаңа және бұрын соңды болмаған білім беру идеялары мен қызметтерін айтуға болады (алайда, сондай тұтастай жаңа және ерекше идеялар өте аз);

2) жаңашылдықтың ең көп саны – бұл белгілі бір ортада және белгілі бір уақытта ерекше танымалдылыққа ие болатын бейімделген, кеңейтілген немесе қайта шығарылған идеялар мен әрекеттер;

3) қандай да бір жағдайларға байланысты туындаған педагогикалық жаңашылдық, оның ішінде өзгертілген жағдайға байланысты мақсаттарды қайталап қою бұрыннан келе жатқан әрекеттердің белсенді жұмыс істеуіне әкеледі, ал жаңа шарттар белгілі бір дұрыс идеялардың жетістігін қамтамасыз етеді.

Алдыңғы педагогика бойынша тәжірибені ескере отырып, педагогикалық жаңа өзгерістер мен енгізулерді келесі қағидаларға сай бөлуге болады:

- жаңашылдық (абсолютті, локальді-абсолютті, шартты, субъективті, танымалдылық деңгейі бойынша ерекшеленетін және қолдану аймағы);

- тиімділік (білім беру үрдісіне педагогикалық инновацияларды және аз физикалық, зерделік және уақыт шығындарымен жоғарғы нәтижелерге жетуді енгізу);

- жоғары нәтижелілік (оң нәтижелердің белгілі бір тұрақтылығы);

- жаппай тәжірибеге инновацияларды шығармашылықта қолдану мүмкіндігі (жалпылық педагогикалық тәжірибедегі объективті баға мен

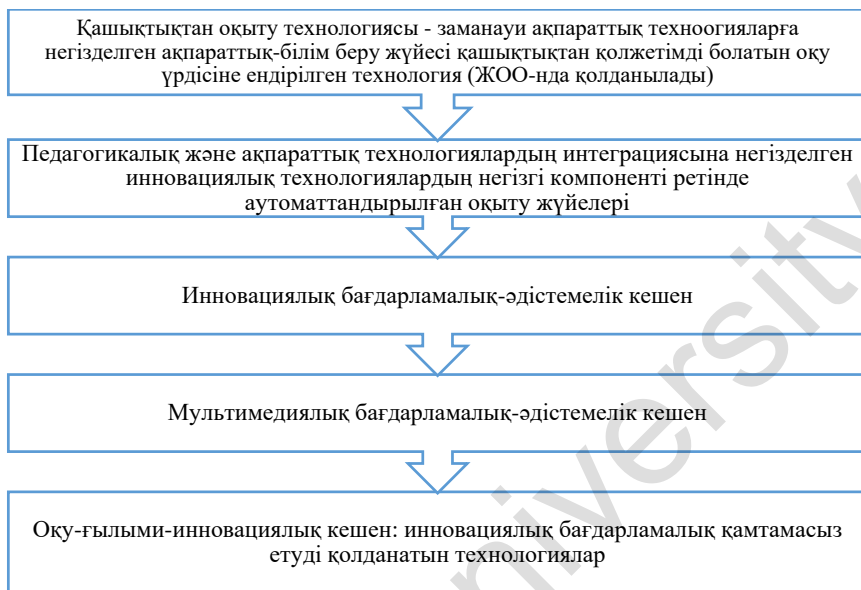
апробациядан кейінгі құнды педагогикалық идеяларды қолдану).

Жоғарыда айтылған қағидалар мен дағдыларды білу, оларды педагогикалық жаңашылдықтарды бағалау кезінде қолдану өз алдына ақпараттық технологияларды білдіретін инновациялық білім беру технологиялары үшін негізді құрады. Аталған технологиялар оқудағы жетістіктерді көтеру, оқу үрдісіне қызықтыруды, оқытылатын материалдың түсініктілігін арттыруды, функционалды сауаттылықты құруды, теориялық ойлауды, экологиялық және экономикалық ойлауды, коммуникативтілікті, әлеуметтік белсенділікті, азаматтық сананы, толеранттылықты, өзін-өзі тануды және т.с.с. тапсырмаларды шешеді.

Ақпараттық және технологияларды оқу үрдісінде қолдану сұрақтарына А. Айтмухамбетовтың [86], С. Боранбаевтың [86], Г.Д.Жангисинаның [87], М.С. Малибекованың [88], А.К. Мынбаеваның [89], И.В. Роберттің [90], Б.К. Тульбасованың [91], Г.О. Тажигулованың [92] және басқалардың жұмыстары арналған.

Бүгінгі күнде инновациялық педагогикалық технологиялардың тұтастай спектрі жасалуда әрі қолданылуда. Аса кеңінен әр түрлі электронды формалардан және дәстүрлі оқыту формасымен, оқу үрдісінің құралдарымен үйлескен білім беру қызметінің құралдарынан тұратын ақпараттық және мультимедиялық технологиялар қолданылады (2.4-сурет).

Қазіргі уақытта оқу үрдісіне жаңа ақпараттық технологияларды педагогикалық инновация ретінде кеңінен енгізу идеясы ешкімде күмән тудырмайды.



2.4- сурет. Ақапараттық және мультимедиялық технологиялар түрлері

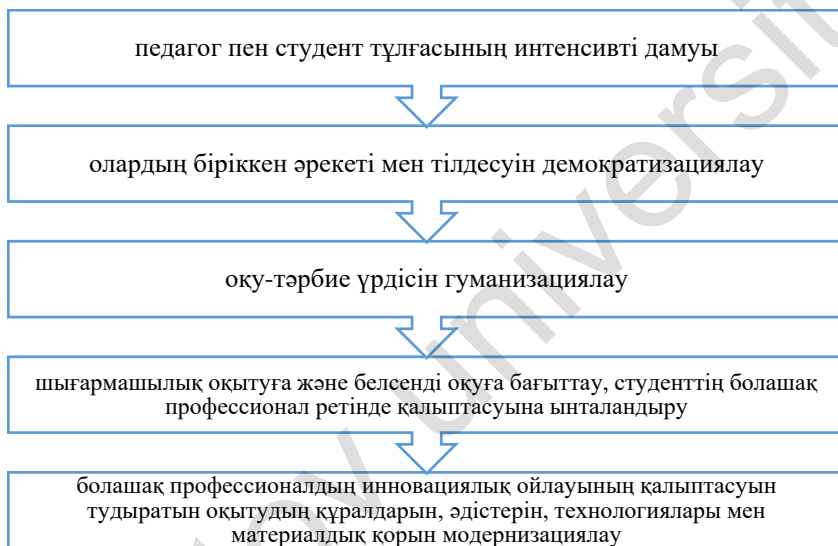
Профессорлық-оқытушылар құрамы мен мамандардың арасында оқу-педагогикалық қызметті ақпараттандырудың нақты мәселелері бойынша өзекті ғылыми пікірталастар әрдайым ұйымдастырылады және де бұл орынды.

Оқытудың жаңа инновациялық технологияларын іздеу мен енгізу үрдісі компьютерлік техниканың артықшылықтарына негізделген оқытудың дәстүрлі емес формаларының, әдістерінің және құралдарының дамуымен тығыз байланысты. Ол теоретикалық көзқарастар мен педагогикалық инновацияларды енгізу тәжірибелерінің өртүрлілігімен ерекшеленеді [93].

Инновациялық білім беру дәстүрлікке қарағанда тәжірибемен аса тығыз байланысты. Білімдерді игеруден басқа техникалырды да игеру өзекті болып табылады. Олардың көмегімен жаңа ақпаратты алуға, өңдеуге және

қолдануға болады. Инновациялық білім беру фундаменталды ғылымды, оқу үрдісін және өндірісті интеграциялау арқылы жаңа білімдерді құру үрдісінде оқытуды алдын алады.

Инновациялық оқытудың басты функциялары келесілер (2.5-сурет):



2.5 -сурет. Инновациялық оқытудың функциялары

Оқыту әдістері – бұл оқытушы мен тәлімгердің өзара қатынастырының жүйесі туралы көрініс беретін және білім беру мақсаттарына жауап беретін оқытудың мазмұнын игеруді қамтамасыз ететін жалпы дидактикалық санат (Ю.Г. Фокин [94], И.Я. Лернер [95], П.И. Пидкасистый, Л.М. Фридман, М.Г. Гарунов [96]).

Қазіргі уақытта оқыту әдістерінің әртүрлі классификациялары бар. Олардың жіктеулері бойынша топқа және ішкі топтарға бөлінген авторлар түрлі сипаттамаларға ие (2.12-кесте).

2.12 - кесте

Оқыту әдістерін жіктеу

<i>Авторлар</i>	<i>Анықтамалар</i>
Е.Я. Голант [97].	ақпараттың таралуы мен қабылдану сипаты бойынша оқыту әдістерін жіктейді: ауызша (әңгімелеу, пікірталасы, дәріс және т.с.с.); көрнекі (көрме, демонстрация және т.с.с), тәжірибелік (лабораториялық жұмыстар, шығарма және т.с.с) әдістер.
Ю.К. Бабанский [77].	Оқытушы қызметінің негізгі компоненттері бойынша оқыту әдістерінің классификациясын жасаған: а) білім беру қызметінің ұйымдастыру мен жүзеге асыру әдістері (ауызша, көрнекі, тәжірибелік, репродуктивті және проблемалық, индуктивті және дедуктивті, өзіндік жұмыстар және оқытушының басқаруымен жүргізілетін жұмыстар); б) оқытуды ынталандыру мен мотивациялау әдістері (қызығушылықты қалыптастыру әдістері – танымдық ұйымдар, өмірлік ситуацияларды талдау, жетістік ситуациясын құру; оқудағы міндет пен жауапкершілікті құру әдістері – оқудың қоғамдық және жеке тұлғалық маңыздылығын түсіндіру); в) бақылау және өзін-өзі бақылау әдістері (ауызша және жазбаша бақылау, лабораториялық және тәжірибелік жұмыстар, машиналық және машиналық емес бағдарламаланған бақылау, фронтальды және дифференциалдық, ағымдық және қорытынды бақылау).
М.И.	педагог пен тәлімгердің қызметіндегі ішкі

Махмутов [98].	және сыртқы үйлесімділіктің негізінде оқытудың проблемалық-дамытушылық әдістерін ажыратады: монологтық, көрсеткіштік, диалогтық, эвристикалық, зерттеушілік, алгоритмдік және программалық
4 И.Я. Лернер и М.Н. Скаткин [95, 80]	продуктивті шығармашылық қызметке кірістіру деңгейіне байланысты оқытушы мен тәлімгерді өзара қатынастық қызметтердің сипаттамасы бойынша оқыту әдістерін бөледі.

Осы көзқараспен ғалымдар келесі әдістерді ерекшелейді (2.6-сурет).

Негізі тәлімгерлерді әртүрлі құралдар арқылы дайын ақпаратпен хабарландырудан тұратын түсіндірмелі-иллюстративті немесе ақпаратты-рецептивті әдіс;

Үлгі бойынша, ұқсастық бойынша алынған білімдердің қолданылу дағдылары мен іскерліктерін тәлімгердің бойында қалыптастырудан тұратын репродуктивті әдіс;

Қарастырылатын оқу материалында әртүрлі проблемаларды ашуға және оларды шешудің тәсілдерін көрсетуге бағытталған проблемалық әдіс;

Тәлімгерлерді біртіндеп проблеманы өздігінен қоюға және шешуге дайындауды қамтамасыз ететін бөлшектік-ізденушілік (эвристикалық) әдіс;

Жаңа мәселелерді шешу бойынша тәлімгерлердің ізденушілік шығармашылық қызметін ұйымдастыруға қолданылатын зерттеу әдісі.

2.6-сурет. Оқыту әдістері

Оқыту әдістері оқыту үрдісіндегі педагогикалық қызметтің келесі негізгі бағыттары бойынша топтастырылды:

- білімдерді алғашқы меңгеру;
- білімдерді бекіту мен дамыту және іскерлік пен дағдыларды қалыптастыру;
- бақылау әдістері мен білімдерді бағалау.

Сонымен қоса, біздің көзқарас бойынша, педагогикалық ғылым мен тәжірибеде оқытудың белсенді әдістері деп аталатын оқытудың инновациялық әдістерін білім беру үрдісінде аса кеңінен қолдану жақтарына белсенділікті таныту керек деп есептейміз. Олардың сипаттамаларын толығырақ қарастырайық.

Оқытудың белсенді әдістері оқу үрдісінде тәлімгерлердің көбірек белсенді болуына ықпалын тигізеді, білімдерді игеру және іскерлік пен дағдыларды қалыптастыру және оқушының ойлауы мен әрекетін мәжбүрлі белсенділеу үрдісімен, сабақтың шығармашылық сипаттамасымен, оқушылардың тікелей өзара, сонымен қоса оқытушымен қатынасуымен, ұжымдық мәжбүрлеу күшімен, интенсификациямен, оқыту үрдісімен сипатталады [99]. Г.П. Щедровицкий аталған әдістер тәлімгерлерде қажетті білімдер мен іскерліктерді қысқа уақытта және аз күштің жұмсалыуымен саналы түрде қалыптасуына мүмкіндік беретіндігін айтып өткен [100].

Оқытудың белсенді әдістерінің кең таралған түрлерін қарастырайық (2.7-сурет):

Кәсіби қызметтің имитациялық қасиеті бойынша оқытудың белсенді әдістері имитациялық және имитациялық емес деп бөлінеді.

Имитациялық әдістерге ойындық (іскерлік, ұйымдастырушылық-қызметтік және іскерлік ойындар) және ойындық емес (ситуациялық талдау, ситуация-мәселе, кәсіби тренинг, кейс-стади және басқалар) әдістер жатады. Имитациялық емес әдістер диалогтық формалар кезінде білімдерді игеру қолданылады (проблемалық дәрістер, проблемалық-белсенді тәжірибелік сабақтар, ой-талқы,

кіші топтарда жұмыс, компьютерлік сыныптарда тәжірибелік сабақ және т.б.) [101].

іскерлік ойын - тиімді оқу қызметтерінің рецептерін дамытуға бағытталған әртүрлі өндірістік ситуацияларда шешімді қабылдау имитациясы;

ақылдылар сарабы немесе ой-талқы – әрбір тәлімгердің шығармашылық ойлауын ынталандыратын жаңа идеяларды генерациялауға бағытталған топтық жұмыстың мамандандырылған әдісі;

тақырыптық жаттығу – жаңа дағдыларды біртіндеп жаттықтыруға бағытталған тәлімгерлердің белгілі бір түрде ұйымдастырылған белсенділігі;

топтық пікірталас – тәлімгерлердің кішігірім топтарға (6-15 адам) жұмылдырылып, нақты сұрақ бойынша топтық пікірталас жасауы;

видеоталдау – байқалған мінез-құлықтық реакцияларды салыстыру мен себеп-салдарлық байланыстарды анықтау үшін тәлімгерлермен түрлі видеоматериалдарды зерттеу [123].

баскет-әдіс– тәжірибелік қызметте жиі кездесетін ситуациялардың имитациясы мен ақпаратты алу негізінде шешімдерді қабылдаудың дағдыларын тәлімгерлерге үйрету;

мінез-құлықтық модельдеу - тәлімгерде «үлгілік» мінез-құлық моделін дамыту үрдісі (еліктеуге арналған үлгі) (С.И. Макшанов бойынша [122]);

тренинг – адымның кәсіби және тұлғалық сапаларын үйлестіру мақсатында адамның, топтың немесе ұжымның психологиялық феномендерін ниетті түрде өзгерту

рөлдік ойын - жаңа білімді игеру мақсатында тәлімгер қандай да бір ойынға қатысады және осы рөл бойынша сәйкесінше әрекет етеді ;

жобалар әдісі - қандай да бір мәселені шешу үшін белгілі бір тәртіппен орындалатын тәлімгерлердің әрекеттерінің, амалдарының жиыны;

2.7-сурет. Оқытудың белсенді әдістері

Оқытудың әрбір әдісі нақты бір оқу қызметіне (теориялыққа, бақылауға, тәжірибелікке немесе олардың жиынына) бағытталған:

- шынайы жағдайларға жақындатылған оқу үрдісінің шарттарында белсенді байланыс дағдыларын қалыптастыру;

- өз көзқарасын дәлелдей алуын, өз ойларын тұжырымдай алуын және анық жеткізе алуын дамыту;

- күрделі ситуацияларды талдау, олардың басты және қосымша себептерін ерекшелеу, оларды шешудің құралдары мен тәсілдерін табу қабілеттерін дамыту;

- назар аудару, есте сақтау, ойлау үрдістерін жетілдіру [102].

Осылайша, модельде көрсетілген дәстүрлік және әдістемелік оқыту әдістері техникалық және кәсіби деңгеймен қоса жоғарғы кәсіби білім беруде де қолданбалы.

Оқу әдістеріндегі үздіксіздік колледждарда, одан кейін ЖОО-нда оқыту кезеңдерінде тексеріске төзімді және оң нәтижелерді көрсететін жеке әдістер мен дидактикалық амалдарды сақтауды алдын ала қарастырады.

АТ-мамандарды дайындау үшін оқыту құралдары ерекше маңызға ие.

Дидактикада оқыту құралдары ретінде адаммен құрылған объектілер, сонымен қоса қойылған мақсатқа жету үшін оқу ақпаратын тасымалдаушы және педагог пен тәлімгердің қызметінің құралы ретінде шынайы табиғи заттар түсіндіріледі. Оқыту құралдары тәлімгердің танымдық іс-әрекетін басқару үшін де қызмет етеді.

Қазіргі заманғы жалпымен қабылданған типология оқыту құралдарын келесі түрлерге бөледі:

- баспалық (оқулықтар мен оқу құралдары, оқуға арналған кітаптар, хрестоматиялар, жұмыс дәптерлері, атластар, үлестірмелі материалдар және т.с.с.);

- электронды білім беру ресурстары (мультимедиялық оқулықтар, желілік білім беру ресурстары, мультимедиялық әмбебап энциклопедиялар және т.с.с.);

- аудиовизуалдық (слайдтар, слайд-фильмдер, видеофильмдер, оқыту кинофильмдері);

- көрнекілік құралдар (плакаттар, карталар мен иллюстрациялар, магниттік тақталар);

- демонстрациялық (гербарилер, муляждар, макеттер, стенд, қиылған үлгілер, демонстрациялық модельдер);

- оқу приборлары (компас, барометр, колбалар және т.с.с.);
- тренажерлар мен спорттық құрылғылар (автотренажерлар, гимнастикалық құрылғылар, спорттық снарядтар, доптар және т.с.с.);
- оқу техникасы (автомобильдер, тракторлар және т.с.с).

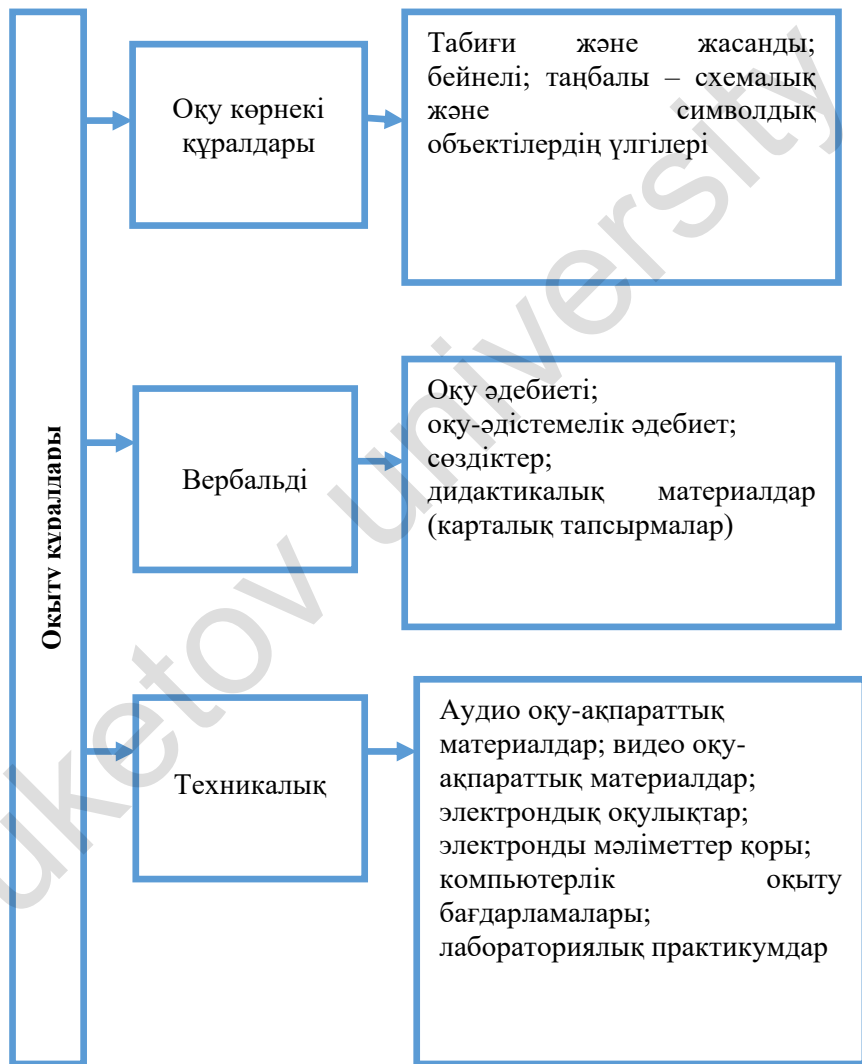
П.И. Пидкасистый [101] оқыту құралдарын материалдық және мінсіз деп жіктейді. Ғалым материалдық құралдарға оқулықтар мен оқу құралдарын, кестелерді, үлгілерді, макеттерді, көрнекілік құралдарды, оқу-техникалық құралдарды, оқу-лабораториялық құрылғыларды, бөлмелер, жиһаз, оқу бөлмесін жасақтау, микроклимат, сабақ кестесі, басқа да оқытудың материалдық-техникалық жағдайларын жатқызады. Мінсіз оқыту құралдары – бұл оқытушы мен білім алушылар жаңа білімдерді игеру үшін қолданатын бұрын игерілген білімдер мен іскерліктер. Жалпы алғанда мінсіз құрал – мәдени мұраны, жаңа мәдени құндылықтарды игеру құралы. Білімге айналған меңгерілген ақпарат сонымен қоса оқыту құралының «бастапқы арсеналы» болып табылады. Одан білім алушы пайымдау, дәлелдеу, есептеу, есте сақтау мен түсіну тәсілдерін алады.

Модельдеу үрдісінде 2.8-суретте көрсетілген оқыту құралдары қарастырылған.

ЖОО-нда АТ-мамандарды дайындау кезінде оқу үрдісі аудиториялық және студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ) мен студенттің оқытушымен өзіндік жұмысы (СОӨЖ) деп екіге бөлінетін студенттердің өзіндік жұмыстары арқылы жүзеге асырылады.

Студенттердің өзіндік жұмысы оқу жоспарындағы нақты бір пәнді оқу кезінде алынған білімдердің тереңдігі мен беріктігін, сапалығын жоғарлатуға, тәлімгерлердің бойында өзін-өзі оқытуды, өзін-өзі дамытуды және өзін-өзі

жетілдіруді қалыптастыруға бағытталған оқу үрдісінің аса маңызды құрамы. Жоғарғы аталғандар кейінгі кәсіби қызметте де қажет болатын қасиеттер [103].



2.8-сурет. Оқыту құралдары

Студенттердің өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру оқу үрдісінің әртүрлі ұйымдастыру формаларымен өзара байланысты, әсіресе

- пәннің нақты бір тақырыбын оқу кезіндегі студенттердің өзіндік жұмысының орнын дәл анықтауды;
- дәрістік және тәжірибелік сабақтардың тәлімгердің өзіндік жұмыстарына бағыттылықты;
- студенттердің өзіндік жұмыстарын ұйымдастырудың формасын, түрін және әдісін таңдауды;
- студенттердің өзіндік жұмыстарының тапсырмаларын орындау бойынша әдістемелік нұсқаулықтарды дайындауды;
- студенттердің өзіндік жұмыстарын сабақтардың әртүрлі формаларымен үйлестіруді қалыптастыру болып табылады.

Студенттердің өзіндік жұмыстары мен білімдерін бақылау технологияларының педагогикалық алғы шарттарына жоспарлау, өзіндік жұмыстарды ұйымдастыру, орындауды бағалау мен бақылау, СӨЖ-ын талдау мен жетілдіру, студенттердің білімін бақылау жатады.

Студенттердің өзіндік жұмыстарын жоспарлау сәйкесінше факультеттің, кафедраның, әрбір оқытушының оқу-әдістемелік құжаттарын жасау, соның ішінде СӨЖ кестесін құру, оқытушының жүктемесін құру, СӨЖ графигін жасау арқылы жүзеге асырылады.

Оқытудың кредиттік технология шарттарында негізгі педагогикалық рөлді оқытушы орындайды:

- СӨЖ ұйымдастыру бойынша әдістемелік материалдарды және әдебиет көздері бойынша нұсқаулықтарды жасау;
- тапсырманы орындау талаптарын, есеп беруді бақылау формасы мен мерзімін, СӨЖ-ның әрбір тапсырмасы бойынша бағалау өлшемшарттарын жасау;

- студенттердің өзіндік жұмыстары мен бақылауын, сонымен қоса тапсырмаларын түрлері және күрделілік деңгейі бойынша саралау.

СӨЖ мазмұны пәннің жұмыс оқу бағдарламасында, сонымен қоса академиялық мерзімдегі көлемі, тапсырмалар саны мен сипаттамасы, олардың көлемі мен орындалу мерзімі, бақылаудың ағымдық пен аралық формалары бар оқу-әдістемелік кешенде көрсетіледі.

СӨЖ-ның әрбір түрінің мазмұнын сипаттау келесілерден тұруы қажет:

- аталған СӨЖ түрінің мазмұны, өзектілігі мен тағайындалуы;

- СӨЖ-ның түріне сай орындаудың мерзімдік регламенті;

- топтық немесе жеке жобаны орындауға, ситуативті тапсырмаларды орындауға, рефераттарды, презентацияларды, эссені және т.с.с. дайындауға талаптар;

- өткізу, бақылау формалары мен бағалаудың өлшемшарттары;

- тапсырма сипаттамасы және оның орындалғаны туралы есепті көрсету формалары;

- тәлімгердің дайындық деңгейін есептейтін альтернативті тапсырмалар.

Әрбір білім алушы академиялық мерзімнің басталуына дейін тақырыптары, тапсырмалардың мақсаты мен мазмұны, беттері көрсетілген ұсынылатын әдебиеттер тізімі, есеп беру формасы мен бақылау графигі, бағалау өлшемшарттары бар әдістемелік нұсқаулықтардың немесе СӨЖ орындау бойынша нұсқаулықтардың толықтай қағаздық немесе электрондық тасымалдаушымен қамтамасыз етілуі тиіс.

Пәнді оқудың нәтижелілігіне бағытталған мақсатқа сай студенттердің өзіндік жұмысы төмендегідей ұйымдастырылуы мүмкін:

- аудиториядан тыс жұмыс, мұнда негізгі рөл білім алушыға бөлінеді (дәрістік, тәжірибелік және лабораториялық сабақтарға дайындалу, рефераттар мен баяндамалар жазу, презентациялар жасау, есептер шығару, басқа да үй жұмыстарын орындау);

- белсенді аудиториялық жұмыс, негізгі рөл білім алушы мен оқытушыға бөлінеді. Бұл сабаққа үйдегі дайындық пен сабақ уақытындағы жұмыстың синтезі болуы мүмкін, яғни, тренинг, диспут, іскерлік ойын, презентациялар, логикалық тапсырмалар, кейстер және т.с.с. [2, 52-54 бб].

Студенттердің өзіндік жұмысына берілетін тапсырмалардың деңгейі мен күрделігі студенттерді оқыту курсына байланысты екенін ескерген жөн. Бұл СӨЖ-ның мақсатты бағытталғандығын анықтайды. Осылайша, 1-2 курстарда студенттердің өзіндік жұмысы мақсат ретінде дәрістер мен семинарларда алған білімдер мен іскерліктерді дамыту мен бекіту болып табылады. Бұл жағдайда СӨЖ-ның келесі өткізу формалары эффективті болады:

Қандай да бір ұғымға эссе-тұжырымдама жазу.

Тақырып бойынша шолу – баспадан шығарылған материалдар мен ақпараттық Интернет ресурстарды қолданып, ұсынылған тақырып бойынша 1-2 беттік қысқаша әдебиеттік шолуды жазбаша жазу.

Глоссарий жазу – берілген тақырып бойынша терминдер мен түсініктерді қысқаша түсіндіру, сөзжұмбақпен алмастыруға болады.

Жоғарғы курстарда СӨЖ студенттердің шығармашылық потенциалын дамытуға және кәсіби дағдалардың жүзеге асырылуына үлесін қосуы тиіс. Аталған жағдайда жеке тапсырмалармен қоса, олардың топтық сипатта да болғаны жөн. Себебі, шынайы кәсіби шарттар көбіне ұжымдағы жұмысқа негізделеді:

Презентация – презентация үшін студентпен белгілі бір тақырыпты таңдауы және өз көзқарасын тұжырымдауы, презентацияда қарастырылып отырған аспектіні түсінуі немесе түсінбеуі. Презентацияға бөлінетін уақыт – 8-10 мин., презентацияның бағалануы тақырыптың ашылуы, тыңдаушыларды қызықтыру деңгейі, профессионализм критерийлері бойынша қарастырылады.

Іскерлік ойын – болашақ кәсіби қызметі үшін дағдыны қалыптастыратын рөлдік немесе топтық ойын. Кейде үй дайындығын немесе кітапханадағы ізденісті талап етеді.

Нақты оқу ситуациясы студенттердің қойылған мәселе бойынша сұраққа жауап беруді немесе сол бойынша өзінің көзқарасын жазуын талап етеді.

Топтық жоба – топта 4-5 адамнан аспауы тиісі, әрбір топ өз жобасын жасайды; мысалы, біздің облысты еркін кәсіпқорлық аумағына қалау айналдыру керек.

Реферат – әдебиеттерге міндетті түрде шолу жасау арқылы мәселені жазбаша мазмұндау немесе ғылыми кітаптың, кітаптардың мазмұнын аналитикалық сипаттау.

Коллоквиум – студенттердің өзіндік жұмысының бақылау формасы, оқу материалын игеру сапасын анықтау мақсатымен нақты пәнді оқылған бөлімдер бойынша сұхбат алу түрінде өткізіледі.

Ситуациялық тапсырмалар – әртүрлі ситуацияларды және оларға қатысты тапсырмалар тізбегін сипаттау.

Жеке жоба – дайындығы жақсырақ тәлімгерлерге арналған өзекті тақырып бойынша зерттеу жобасын жасауға тапсырма.

Студенттердің өзіндік жұмысы оқу және Интернет залдарында, лингафондық, мультимедиялық және басқа да мамандандырылған кабинеттерде, компьютерлік сыныптарда, оқу және зерттеу лабораторияларында, ұйымдарда, мекемелер мен профиль бойынша сәйкес келетін кәсіпорындарда және т.с.с. орындалады.

СӨЖ-сын жүзеге асыру мен ұйымдастыруды бақылау, оның нәтижелерін талдау оны ұйымдастырудың аса маңызды формасы болып табылады және академиялық күнтізбе мен кафедраның СӨЖ графигіне сәйкес өткізіледі.

СӨЖ-сын жүзеге асыру мен ұйымдастыруды бақылаудың барлық түрлері кеңес беру графигінің, аралық есеп берудің, оқытушылармен СӨЖ орындалған тапсырмаларын қабылдаудың және т.с.с., жеке пән және курс бойынша СӨЖ-сын бақылау журналдарының қолжетімді екендігін алдын алады.

Тәлімгерлердің өзіндік жұмысын орындау бойынша бақылау кафедраның СӨЖ кестесіне сәкес аудиториялық сабақтарға кірісті бақылау ретінде, аңымдық және аралық бақылау (тесттілеу, бақылау жұмысы, рефераттарды дайындау, шығарма және есеп беру, т.с.с.) ретінде жүзеге асырылады және кредиттік оқу жүйесі кезіндегі балдық-рейтингтік жүйеге сай бағаланады.

Тәлімгердің өзіндік жұмысының жалпы көлеміне оқытушының басқаруымен өткізілетін тәлімгердің өзіндік жұмысы кіреді. СӨЖ-ның жалпы көлеміндегі ОСӨЖ үлесі білім беру мекемесінің шешімімен анықталады. Оқытушының басқаруымен өткізілетін студенттің өзіндік жұмысының кестесі негізгі оқу сабақтарынан тыс жеке құрылады. ОСӨЖ сағаттарында үй тапсырмаларын орындау, курстық жобалар (жұмыстар), семестрлік және бақылау жұмыстары, есеп беру және СӨЖ тапсырмаларының басқа да түрлері, ағымдық және аралық бақылау бойынша кеңес беруді өткізген жөн.

Жоғарғы оқу орнында оқытудың негізгі ұйымдастырылған формаларының бірі – дәріс. Оқу үрдісінің ұйымдастырылған формаларын 2.9-суретте көрсетейік.

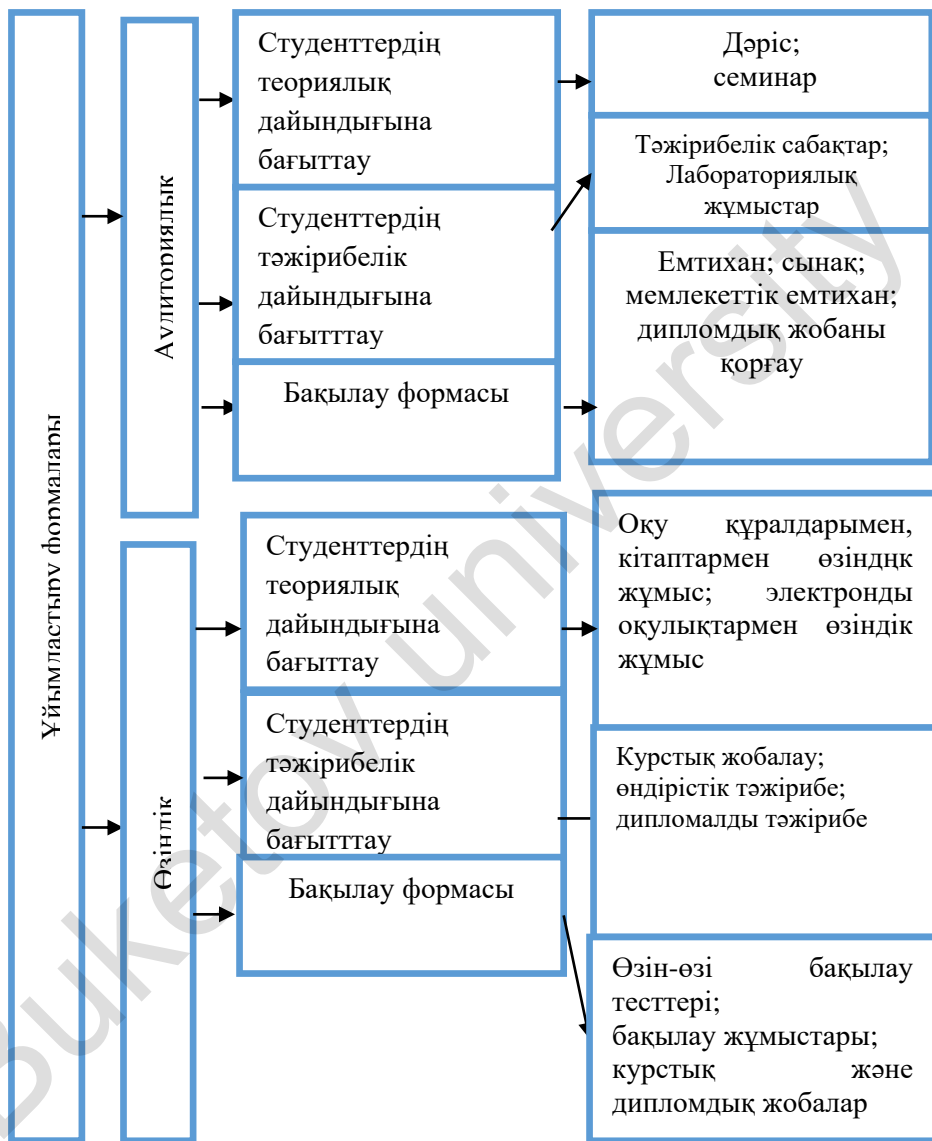
Оқыту сабақтарының аталған түрі оқу материалын ары қарай игеруге арналаған бағдарлы негіздерді тәлімгердің бойында қалыптастыруға бағытталған. Ереже бойынша,

дәріс мақсаты оқу курсы бойынша теориялық сұрақтарды логикалық мазмұндаудан тұрады. Дәрістердің артықшылықтары ақпаратты жеткізу тәсілінде ғана емес, сонымен қоса лектордың тыңдаушыларға эмоциялық әсер беруіне де мүмкіндік болады. Бұл лектордың педагогикалық пен ораторлық шеберлігі, оның сөйлеу мәдениеті арқылы тәлімгерлердің танымдық белсенділіктеріне оң әсерін міндетті түрде береді. Осылардан бөлек сабақты өткізудің аталған формасының кемшіліктері де бар. Дәріс соңында тыңдаушылардың сұрақтарына лектордың жауап бергені болмаса, лектормен тәлімгерлердің арасындағы байланыс негізінен бір жақты болады. Материалды игеру көбінде дәрісте қарастырылатын сұрақтардың ерекшеліктеріне, лектормен көрнекі материалдардың және мультимедиялық құралдардың қолдануына байланысты. Материалды жеткізу қарқыны барлық тәлімгерлерге бірдей болып, әрбір студенттің әр түрлі білім деңгейін және кәсіби тәжірибесін ескеруге мүмкіндік берілмейді.

Бүгінгі таңда оқу үрдісіндегі дәстүрлі дәрістерден басқа жоғарғы оқу орындарына ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кеңінен енуінің арқасында видеодәрістер мен интерактивті мультимедиадәрістер қолданылуда.

Видеодәрістер графикалық бейнелердің (слайдтар), әртүрлі видеоақпараттар мен анимацияланған клиптардың жиынтығы, олар дыбыстық комментариялармен синхрондалады.

Дәстүрлі аудиториялық дәрістермен салыстырғанда, олардың өз артықшылықтары бар. Видеодәрістер максималды ақпараттандырылу мен материалдың нақты құрылымдалуының есебінен тақырыпты түсінуге болатын формаға ие болады.



2.9-сурет. ЖОО-да оқу үрдісінің ұйымдастыру формалары

Видеодәрістің осындай әсерлігі оның жасалуына мамандандырылған профессорлы-оқытушылық құрамның ат салысуы және мультимедиялық мүмкіндіктерді қолдануы арқылы туындайтынын атап өткен жөн.

Видеодәрістер есту және көру анализаторларын белсенді қолдануға мүмкіндік тудырады, және де аудиовизуалдық ақпараттық мүмкіндіктердің тасымалдаушылары ретінде олар оқытудың күштірек әсер беретін құралдары болып табылады. Экрандағы болып жатқан үрдістерді түсіндіретін мәтіннің ілестірмесі бар көрініс тәлімгерлерді шынайы ситуацияға максималды жақындатады, оқытылатын материалды түсіну мен игеру үшін жақсы жағдай жасайды. Видеодәрістің көмегімен ғылым, техника мен өнеркәсіп аумағында теориялық білімді, табиғи және технологиялық үрдістерді визуализациялауды беруге болады, ал мультимедиялық мүмкіндіктерді қолданумен жасырынған ішкі құбылыстар мен процесстерді көрсете алады. Бұнда видеодәрістер зор дидактикалық жүктемені көтереді, яғни сөздік формада жеткізуге қиын болатын моменттерді ұсынады.

Сонымен қоса, видеодәрістер ақпараттық-оқу материалы ретінде бар оқу-әдістемелік материалдар тобын толықтырады және өзінің техникалық мүмкіндіктерінің арқасында басқа оқыту құралдарымен (кітаптар, дәрістер, әдістемелік жасақтамалар) бәсекелестікке түсе алады: қажет ақпаратқа жылдам қолжеткізу, оқу материалының оқыту қарқынын еркін өзгерту, бұрын қарастырылған материалға қайта оралу, жылдам көрініс – «беттерді қарау».

Видеодәрістерде келесілерді қолдануға болады (2.10 - сурет):



- толық көлемді дәрістер немесе дәріс мазмұнын бөліп оқыту;
- проблемалық ситуациялар, оларды шешу үшін студенттерден теориялық білімдер мен тәжірибелік дағдыларын қолдануды талап етеді;



- қандай да бір оқу пәні бойынша аса күрделі сұрақтарға жауап беретін түсініктемелерден тұратын видеоконсультациялар;
- кәсіби дайындаудың мазмұнына қатысты сұрақтар бойынша ғалымдардың, мұғалімдердің, қоғамдық қайраткерлерінің, сұрақ бойынша кәсіпорындар мен салалардың басқарушыларының сөз сөйлеулері



- толық немесе қысқаша көлемдегі сабақтар немесе сыныптан тыс мерекелер (болашақ мұғалімдер үшін);
- жеке амалдардың көрсетілімі бар жазбаларды модельдейтін ойын түріндегі жазбалар.

2.10-сурет. Видеолекция құралдары

Видеодәрістер оқытудың жеке, топтық немесе фронталды формаларында пайдалы, олар жаңа оқу ақпараттарының, иллюстративті материалдардың қайнар көзі ретінде, болашақ мамандардың білімдері мен дағдыларын бақылау құралы ретінде, студенттердің өзіндік бақылауы мен өзіндік білім алуына қолданылады.

Интерактивті мультимедиадәрістерді қарастырайық. Дәрістің бұл түрі толық электронды мәтінмен, логикалық құрылымдалған және жабдықталған дыбыстармен және видеолармен қамтамасыз етіледі. Мультимедиялық дәрістердің артықшылығы студенттер дәрістік материалды көреді және тыңдайды, оның ұсынылуын басқаруда бір уақытта белсенді түрде ат салысады. Сонымен қоса, студент оны қабылдаудың психофизиологиялық ерекшеліктеріне максималды сай болатын материалды оқудың өзіне аса ыңғайлы жылдамдығы мен траекториясын таңдай алады. Мысалы, шет тілдерді интерактивті мультимедиялық дәрістердің көмегімен оқу

үрдісті сөздерді қарапайым жаттауға қарағанда аса тиімдірек етеді. Тәлімгерлер дыбыстар мен видеобейнелерді; компьютерлік презентацияларды; дайын шаблондарды қолданумен презентацияларды; дыбыстық және видеоақпараттық жазбалардың техникалық амалдарын; қарапайым және күрделі анимациялық графикалық объектілерді; иллюстративті материал мен мәтіндік слайдтарды және т.б. қолдана алғандықтан оқыту қызықты болады.

Осындай дәрістердің ерекшелігі программа интерфейстің есебінен болатын интерактивтілік болып табылады. Оның көмегімен студент қажетті әрекеттерді орындай алады: қажетті материалды іздеуді жүзеге асырады, иллюстративті материалды қарайды, компьютерлік эксперимент жасай алады, тестілеуден өтеді және т.с.с.

Оқу сабақтарының келесі түрі – тәжірибелік сабақты қарастыруға көшейік. Тәжірибелік сабақ ғылыми білімдерді қолдану жолдарын тәлімгермен анықтауына, тәуелсіздікті дамытуға және іскерлік пен дағдыларды игеруге бағытталған.

Тәжірибелік сабақтың түсінігінде кең әрі тар мағына бар. Кең мағынада тәжірибелік сабақ (тәжірибе) студенттің кез-келген тәжірибелік қызметтерімен түсіндіріледі, яғни, олардың тәжірибелік дайындықтарына білімдерін қолданумен және тереңдетумен, іскерлік пен дағдыларын игерумен байланысты іс-әрекеттер жатады: жаттығулар, тапсырмаларды шешу, өндірістік пен оқу тәжірибелері және т.с.с.

Тар мағынада оқу қызметінің бұл түрі дәрістер мазмұнының негізінде білімдерді және қызметтік тәсілдерді тереңдетумен, қолданумен және кеңейтумен байланысты тәжірибе ретінде қарастырылады. Оқытылатын пәннің ерекшелігіне байланысты олар әртүрлі

сипатта болады. Бір жағдайларда бұл жаттығулар, есептерді шешу, есептеу, сызбалар мен графиктерді құру болса; басқа жағдайларда – сызбаларды, есептік-графикалық тапсырмаларды, оқудағы, аудармадағы жаттығуларды, шет тілдердегі ауызша сөйлеуді және т.с.с. орындау.

Семинарлар формасында жекелеген пәндер бойынша тәжірибелік сабақтар жүргізіледі. Бұл тәлімгерлерге ғылыми әдебиеттермен өзіндік жұмыс істеудің тәжірибелік дағдыларын дарытуға, ел алдында сөйлеу тәжірибесін алуға мүмкіндік береді. Семинарлар студенттердің өзіндік жұмыстарын қорытындылауда негізгі форма болып табылады. Бұл ғылымның аса күрделі мәселелерін тереңдеп зерттеуге мүмкіндік туғызады. Студенттер семинарларда мәселелерді дұрыс жеткізуге, өз ойлары мен пікірлерін еркін айтуға, пікір таластыруға, сендіруге, дәлелдеуге, теріске шығаруға, өз пікірін қорғауға үйренеді, кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға мүмкіндік беретін ситуациялар қарастырады. Бұлардың бәрі қазіргі заманғы маманға қажетті іскерлік пен дағдыларды игеруге көмектеседі.

Оқу сабақтарын лабораториялық сабақтар сияқты осындай формада өткізу оқу үрдісінде және ғылыми-зерттеу қызметінде тәлімгердің теориялық білімдері мен тәжірибелік дағдыларын біріктіруге мүмкіндік береді.

Дайындау формаларының бірі студенттердің өзіндік жұмысы болып табылады. Жоғарыда айтылғандай оның екі түрін ажыратады: студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ) және оқытушының басқаруымен студенттің өзіндік жұмысы (ОСӨЖ).

Дәстүрлі СӨЖ оқытушының көмегінсіз жүзеге асырылатын білімдерді, тәжірибелік дағдыларды игеруге, ғылыми дүниетанымын және жеке пікірлерін қалыптастыруға бағытталған студенттердің әрекетін

жоспарлайтын, танымдық, ұйымдастырушылық пен әдістемелік бағдарлайтын оқу үрдісін ұйымдастыратын ерекше форманы береді.

СӨЖ міндетті және қосымша түрінде бола алады. Өзіндік жұмыстың міндетті түрі оқу сабақтарының үрдісінде және оларға дайындық кезінде сақталада. Бұл жағдайда СӨЖ-на оқу жұмысына байланысты барлық әрекеттер жатады: тапсырмаларды, мысалдарды орындау; семинарларда сөз сөйлеу; дәріс материалдарын конспектілеу мен талдау; сәйкес әдебиеттерді оқу, сызбалар мен графиктерді, лабораториялық жұмыстарды, үй тапсырмаларын, бақылау, курстық жұмыстар мен дипломдық жобаларды орындау, сабақтарға, сынақтарға, емтихандарға, консультацияға дайындау, ғылыми-педагогикалық әдебиеттер каталогын құру және т.с.с.

Арнайы жеке оқу жоспары бойынша қосымша өзіндік жұмысы өткізіледі. Жоспар студенттің қызығушылығына, ұмтылысы мен жекеленген ерекшеліктеріне қатысты оқытушы мен тәлімгердің бірігуімен жасалынады. Қосымша өзіндік жұмысқа рефераттар жазуды, ерекше бағдарлама бойынша лабораториялық, тәжірибелік жұмыстарды орындауды, курстық жұмыстар мен дипломдық жобаларда ерекше шешімдерді жасауды, тәжірибелік-экспериментальдық, ғылыми-теориялық, есептеу-конструкторлық тапсырмаларды орындауды, приборлардың, аппараттардың жаңа түрлерін ойлап табуды, жаңа әдістерді, тәсілдер мен зерттеулерді қолдануды, компьютерлік баңдарламалармен, тестілеу жүйелерімен, ақпараттық деректер қорымен, электрондық басылымдармен, Интернет жүйесіндегі ресурстармен жұмысты, аудио және видеотаспаларды тыңдауды, видеодәрістерді көруді және т.с.с. жатқызуға болады. Студенттердің қосымша өзіндік жұмысы кезінде

тәлімгерлер жұмыс жасайтын ақпараттық өріс айтарлықтай кеңейеді.

Кредиттік технология бойынша оқыту кезінде оқу сабақтарының жаңа түрі – оқытушының басқаруымен өзіндік жұмыс пайда болды. ОСӨЖ деп оқытушының арнайы әдістемелік нұсқаулығын қолдана отырып, студенттің өз білімін, іскерлігін, дағдысын дамытатын, тәжірибелік қызметтің тәсілдерін жинайтын оқу сабақтарының кез-келген құрамдас бөлігі. Оқытушының жетекшілігімен студенттің өзіндік жұмысы үрдісі зерттелетін курстың күрделілігімен, оған берілген аудиториялық сағаттарының көлемімен, студенттердің дайындық деңгейімен анықталған сабақ өткізудің интерактивті және консультативті нысанын білдіреді.

Мамандарды дайындау кезінде оқытушының басқаруымен студенттің өзіндік жұмысын ұйымдастыру инновациялық педагогикалық технологиялардың қолданылуын, жоба әдісін, серіктестермен оқытуды, зерттеу мен проблемалық әдістерді оқытуды кеңінен қолдануды қамтамасыз етеді.

Жоғары мектеп, сөзсіз білім беру саласы болып табылады, себебі қазіргі элеуметтік-экономикалық жағдайларда жоғары білімі бар мамандар кадрлық тұрғыдан карағанда ең құндылары болып табылады. Осыған сүйене отырып, жоғары білімнің алдында тұрған негізгі міндеттердің бірі IT-технологияларды дамытудың және пайдаланудың заманауи бағыттарын ескере отырып, болашақ мамандардың кәсіби даярлығының сапасын арттыру болып табылады.

Оқу үрдісіне басқарудың компьютерлік жүйесін, Интернет-технологияларды енгізу кәсіби оқытудың қазақстандық жүйесі үшін өзекті болып отыр. АТ-маман олармен жұмыс істеудің білімі мен тәжірибесін алу мүмкіндігіне ие болуы тиіс.

Қазіргі уақытта дамыған елдерде жеке ғылыми пәндерді оқу құралы ретінде компьютерлік техниканы пайдаланудың айқын үрдісі бар. Бүгінгі таңда Интернет-технологиялар АҚШ, Батыс Еуропа және Жапониядағы жоғары мектеп студенттерін оқытудың ең тиімді әдістерінің бірі болып табылады, сондықтан жоғары оқу орындарында оқу үдерісінде Интернетті пайдалану мәселесі ерекше маңызды болып табылады. Кейінгі уақытта отандық білім беруді ақпараттандыру мәселесі отандық ғылым мен білім беру тәжірибесінде белсенді түрде дамыды.

Интернет-технологияларды көрнекі және қолжетімді білім беру құралы ретінде пайдалануға болады. Интернет-технологиялар әртүрлі мамандықтар бойынша студенттерді оқытуға көптапсырмалы және әртүрлі деңгейлі тәсілдерді қамтамасыз етеді. Қазіргі әлем, ғылыми-техникалық концепция кәсіби жоғары білім алу үшін телекоммуникациялық және Интернет-технологияларды қолдану арқылы оңай шешілетін бірқатар міндеттер қойып отыр. Сабақты өткізу барысында мультимедиялық презентацияларды пайдалану бар жетістіктерді толық және нақты көрсетуге мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта тәжірибелік сабақтарды Интернетке қосылған компьютерлік сыныптарда көбірек өткізу қажет.

Әртүрлі пәндер бойынша білімді бақылау бағдарламасын пайдалану студенттерге жеке тапсырмаларды өздігінен орындауға мүмкіндік беріп қана қоймай, мысалы, талдауға қолайлы зерттелетін тақырыптарды визуалды түрде ұсынуға, сонымен қатар басқа серверлерде орналасқан қажетті құжаттарды іздестіруге мүмкіндік береді.

Интернет-технологияларды адамзат іс-әрекетінің көптеген салаларында кеңінен қолдану, оның ішінде білім беруде әртүрлі оқу пәндерімен оқытудың әдістемелік

жүйесін дамытуға коммуникациялық технологиялардың әсері туралы зерттеулерді ынталандырады.

Сондықтан болашақ жоғары оқу орындарын Интернет технологияларын қолданумен интеграциялау негізінде оқыту мәселесі өзекті болып табылады.

Бүгінгі күні еңбек нарығы ақпараттық технологиялардың барлық салаларында мамандарға деген жоғары сұранысқа ие: көмекші жүйе әкімшісінен бастап IT-директорына дейін. IT сферасындағы мамандарға күннен күнге, әсіресе, еңбек нарығында сұраныс артып отыр. Ақпараттық технологиялар саласындағы ең танымал позициялар - қаржылық жүйелерді енгізу, жүйелік және желілік технологиялар администраторы, IT-менеджерлері, пайдаланушыларды қолдау және техникалық қолдау жөніндегі мамандар, консалтингтік қызметтерді сату бойынша менеджерлер, сондай-ақ ірі IT-жобаларды жүргізу бойынша қызметтер, Интернет-жобалардың менеджерлері, бағдарламашылар және администраторлар.





Негізінен АТ мамандарының кәсіби қызметі жүйелік және желілік технологиялар саласында жұмыс істеу және АТ мамандарын даярлау барысында оқу үрдісінде Интернет-технологияларды пайдалану маңызды.

«Интернет» сөзімен, әдетте, ауқымды компьютерлік желі немесе «Желілердің желісі» түсіндіріледі. Қолданушының көзқарасымен Интернетті ақпарат алмасудың қуатты ауқымды құралы ретінде қарастыруға болады.

Кеңтаралған және перспективалық Интернет қызметтерінің бірі World Wide Web – WWW, тікелей қатынау сервисі болып табылады. WWW өзара бір-бірімен гиперсілтеме арқылы байланысқан, Интернет түйіндерінде орналасқан мәтіндік және графикалық ақпараттары бар құжаттар жүйесінен тұрады [104].

Интернеттегі ақпарат көздерін жіктеу әртүрлі себептермен жүзеге асырылады.

Ақпаратты беру тәсілі бойынша келісі түрлерге ерекшелене алады (2.11-сурет):

	web-беттер ақпараттық ресурстардың ішіндегі кеңінен таралған және жиі қолданылатындардың бірі. Бұл ресурс гипермәтіндік беттерден тұрады. Беттер мәтіндермен қоса графикадан, дыбыстан, видеоақпараттан тұрады;
	файлдық серверлер Интернетте ақпаратты тасымалдаудың дәстүрлі тәсілдерін жүзеге асырудан тұрады;
	телеконференциялар ақпараттың маңызды көздері болып табыла алады. Олар тақырып бойынша топтарға (рубрикаларға) бөлінеді. телеконференция қатысушылары өз хабарламаларын жаза алады немесе басқа хабарламаға түсіндірме жібере алады;
	деректер қоры Интернет желісі арқылы қолжетімді бола алады. Оларда мәтіндерден басқа да ақпарат түрлері болады.

2.11-сурет. Интернет қызметтері

Интернет желісінде барлық негізгі тілдер бар, бірақ тарихи қалыптасқан дәстүрлерге байланысты басты тіл ағылшын тілі болып табылады. Сайттардың бірқатары ақпаратты бірнеше тілдерде береді. Интернетте оқушылар пәндердің жеке бөлімдерін «онлайн» режимінде оқып, жетекші халықаралық орталықтарында қойылған бірегей демонстрациялық эксперименттерді жүргізе алады. Әдетте, бұл мүмкіндік американдық ірі университеттердің сайттарымен қамтамасыз етіледі, олар бір мезгілде кәсіби ағылшын тілінің оқушыларымен белсенді зерттеуді ынталандырады, оларға соңғы ғылыми нәтижелерді ұстануға және ғылымның халықаралық табиғатын айқын көруге мүмкіндік береді.

АТ-мамандарына компаниялардың негізгі талаптары - ІТ және жаңа технологиялар саласында кең ой-өріс, ағылшын тілін білу. АТ-мамандар әлемдің жоғарғы технологиялардың шекарасынан асу қажеттілігін мойындайды және көбінде басқару мен коммерциялық сұрақтарды шешуге үйренеді. Көптеген кәсіпорындарда параллельді әлемдегі сияқты дәстүрлі менеджерлер мен «программистер» бар: біріншілері тікелей бизнеске қатысты сұрақтарға жауап берсе, ал АТ-қызметінің жұмыскерлері компания қызметін техникалық қолдау бойынша нақты қойылған тапсырмаларды орындайды [105].

Мысалы, егер ІТ қызметтің менеджеріне кәсіпкерлік қызметтегі іскерлік жайлы ақпарат керек болса, онда келесі топтарға бөлінетін ақпаратты сайттарда алуға болады.

Фирмалар, ұйымдар туралы ақпарат. Бұл ақпарат тобы әртүрлі ұйымдар үшін өзінің мазмұны бойынша айтарлықтай ерекшеленеді. Айырмашылық өнімдерді немесе қызметтерді жылжыту бойынша Интернет мүмкіндіктерін ұйымдастыруды игеру деңгейімен анықталады. Аталған топтардың (категориялардың) үш түрлі серверлерін ерекшелейді:

- Интернеттегі қатынау серверлері. Бұл серверлерді жарнамалық және ақпараттық серверлерге бөлуге болады. Жарнамалық серверде, әдетте, бір немесе бірнеше беттер бар. Ақпараттық серверде фирма туралы және оның өнімдері немесе қызметтері туралы толық ақпарат болады;

- Ақпараттық серверлер. Бұл серверлердің мақсаты тұтынушыларға әртүрлі ақпарат беру болып табылады. Аталған топтың серверлерін тұтынушыларға әр түрлі ақпараттарды жеткізумен байланысты ақпараттық-аналитикалық агенствалар мен басқа құрылымдар, сонымен қоса мемлекеттік құрылымдар қызмет етеді.

- электрондық интерактивті дүкендер. Осы топтың серверлері Интернет арқылы тауарларды сатуды қамтамасыз етеді.

Сонымен қоса электронды түрде келесі функциялар жүзеге асырылуы мүмкін:

- тауар немесе қызмет бойынша қажетті ақпаратты клиентке жеткізу;
- тапсырысты рәсімдеу;
- тапсырысты төлеу (онлайн төлем жасау жүйесін қолдану кезінде);
- алынған тауарды жіберу, егер тауар ақпарат болып табылса.

Әлемдік экономиканың және жеке мемлекеттер экономикасының жай-күйі туралы мәліметтер. Аталаған ақпарат әлемнің ірі ақпараттық-аналитикалық агентствалардың кәсіби базасында аса жеткілікті берілген. Осы агентствалардың серверлері Интернет желісінің ақпараттық ресурстар құрамына кіреді. Алайда, ақпараттың өзі – ақылы. Ұлттық экономиканың жағдайы туралы ақпарат мемлекеттік статистикалық органдардың, әртүрлі экономикалық институттардың экономиканы мемлекеттің қолдауына жауап беретін мемлекеттік құрылымдардың серверлерінде сақталады.

Салалық нарықтың жай-күйі туралы ақпарат. Салалық нарықты талдау мамандандырылған маркетинг және консалтингтік агенттіктермен, сондай-ақ фирмалар мен ұйымдардың маркетингтік қызметтерімен жүзеге асырылады. Интернетті қолдана отырып, осы зерттеулердің нәтижелерін келесідей алуға болады:

- Интернет желісіндегі деректер базасына қолжетімділік технологиялары туралы ақпаратты табу арқылы әлемдегі ең ірі ақпараттық агенттіктердің кәсіби деректер базасынан;

- Интернетте сайттары ұсынылған консалтингтік немесе маркетингтік агенттіктерде;

- үнемі нарыққа шолу жасайтын көп салалы және салалық журналдарда. Интернетте кеңінен ұсынылған анықтамалық ақпаратта.

Электрондық энциклопедияларға, журналдарға және журналдардың интернет-нұсқаларына еркін қол жеткізу мүмкіндігі өте маңызды.

Жоғары оқу орындарында мамандардың Интернетті-білімін қалыптастыру қажеттілігін мойындаса да, тиісті материалдық базаны құру және оқытушыларды оқыту процесі өте баяу. Бұл, ең алдымен, қазіргі заманғы коммуникациялық технологияларды енгізуге қабілетті жоғары оқу орындарындағы мамандардың болмауы, сондай-ақ, кадрларды қайта даярлау жүйесі болмаған кезде жаңа білімдерді дербес меңгере алмайтын оқытушылардың біліктілігінің төмен деңгейіне байланысты. Бірақ бұл жоғары оқу орындарына бөлінге енші және олар көп ұзамай жастардың жаңа Интернетке бағдарланған сана қалыптасуының бесігі болуға тиіс. Міндетті түрде ЖОО-ы осы үрдісті қаржылай қамтамасыз етуі керек. Оқытушы өз жұмысында дәстүрлі және дәстүрлі емес оқыту әдістеріне назар аударуы керек. Ең бастысы, Интернет-бағдарланған студенттің ойлау қабілетін қалыптастыру, өз бетімен ақпарат алу, біліктілікті арттыру, құқықтық мәселелер мен міндеттерді шеше алуды үйрету.

Оқу үрдісін ұйымдастырудың негізгі нысандарының бірі педагогикалық бақылау болып табылады. Педагогикалық бақылау студенттердің оқу-танымдық қызметінің нәтижелерін, оқытушының педагогикалық дағдыларын және тұтастай алғанда жасалған модельдің тиімділігін тексеруге мүмкіндік береді. Оқу үдерісіне белсенді оқыту әдістері мен ақпараттық-коммуникациялық

технологияларды енгізу сөзсіз педагогикалық бақылаудың тиімділігін арттырудың жаңа жолдарын іздестіруге әкеледі.

Уақытш бойынша педагогикалық бақылау, ағымдық, аралық және қорытынды бақылауларға бөлінеді. Бақылау жүйесінің нысандарына сұхбат, ауызша сауалнама, эссе, коллоквиумдар, семинарлар, байқау журналдары, жазбаша тест, курстық жұмыс, жобалау жұмысы, емтихандар және т.б. жатады.

Студенттің білімін бақылау барлық академиялық оқу жылында студенттердің білімдерін үздіксіз бақылайтын баллдық-рейтингтік жүйесі (БРС) бойынша жүзеге асырыла алады: аралық, ағымдық, үй, қорытынды.

Студент бақылаудың әрбір түріне баллдар алады. Олар оқу семестрі бойы әртүрлі жұмыс түрлеріне қатысқаны үшін алған баллдардың қосындысымен анықталатын тәлімгердің білім сапасының жиынтық көрсеткіші ретінде рейтингті анықтайды.

Осылайша, ағымдағы бақылау студенттің үздіксіз жұмысын ынталандыруға арналған. Қазіргі студенттің рейтингісі сабаққа белсенді түрде қатысқан және аудиториялық, жазбаша, ауызша және біріккен зерттеулерге толық жауаптар алынған, зертханалық жұмыстарды уақытылы орындау мен қорғау, дәстүрлі емес жұмыстардың түрлері бойынша (дөңгелек үстелдер, іскерлік ойындар, пікірталастар, дебаттар, шағын конференциялар және т.б.) жианалған баллдармен қойылады.

Ағымдағы бақылау оқытушы мен студенттің күнделікті ғылыми және шығармашылық өзара әрекеттесуіне бағытталған. Бағдарламаны қолдану пәндерді оқып жатқан студенттердің әртүрлі білім беру проблемаларын түсінуге және шешуге қатысты көзқарастың дұрыстығын тексеруге мүмкіндік береді.

Үй жұмысын бақылау 5-10 баллдан тұрады және студенттің үй тапсырмаларын, өзіндік жұмыс, презентацияларды, түрлі шығармашылық жобалар және т.б. орындауын қажет етеді.

Үйдегі бақылаудың әртүрлі формалары студенттерді кәсіби білімдерін жетілдіруге және тереңдетуге, шығармашылық ойлауды жетілдіруге және өзіндік жұмыс дағдыларын қалыптастыруға ынталандырады.

Аралық бақылаудың нәтижелері арнайы мәлімдемеде жазылады. Студенттің аралық рейтингі коллоквиумға, топтық және жеке консультацияларға қатысудан, жазбаша жұмыстарды орындаудан, студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарынан, курстық жұмыстарды қорғаудан және тест тапсырмаларын орындаудан алынған нәтижелерден тұрады.

Бақылаудың үш түрінің сомасы қорытынды бақылауға қабылдау рейтингісі болып табылады.

Бақылаудың бұл түрлері белгілі бір логикалық дәйектілікпен жүзеге асырылады және оқу жұмысының барлық түрлі міндеттерін аяқтайды, сондай-ақ білім беру құндылығы тек дағдылар жиынтығы ретінде ғана емес, сонымен қатар маманның қалыптасуында маңызды рөл атқаратын белгілі бір психологиялық аспект болып табылады.

Студенттің қорытынды бақылауы емтихан нәтижелерін қамтиды, содан кейін жіберу рейтингісі мен қорытынды бақылаудан (емтихан нәтижесі) тұратын жалпы рейтинг есептеледі. Қорытынды бақылау пәнді оқып біткеннен кейінгі оның мазмұнының қандай да бір бөлігін немесе толық көлемін тәлімгермен меңгерген сапаларды бағалау мақсатында жүргізіледі. Бақылаудың бұл түрін тәуелсіз емтиханшылар жүргізеді. Қорытынды бақылау нәтижелері студенттің сынақ кітапшасына енгізіледі.

Қорытынды бақылаумен қоса барлық бақылау түрлері дәстүрлі (ауызша емтихан) және инновациялық (тестілеу, пікірсайыс кездесулері және т.б.) формаларында жүргізілуі мүмкін.

Рейтингтік жүйені пайдалану білім мен дағдыларды бақылаудың объективтілігіне, студенттердің жүйелі жұмыс дағдыларын дамытуға ықпал етеді, алынған білімнің қуатты кепілі болып табылады және студенттің аудиториялықпен қоса өзіндік жұмысын да белсендіреді, бұл, әрине, маман ретінде дайындаудың сапасына әсер етеді.

Оқу сабақтарының өткізу формасының маңызды түрі кәсіби тәжірибе болып табылады. Кәсіби практика барысында студент қолданыстағы өндіріс жағдайында оқу жоспарының кәсіби бағдарлылығымен анықталған әр түрлі тапсырмаларды дербес жүзеге асырады. Білім беру бағдарламасына байланысты тәжірибе оқу, технологиялық, педагогикалық, өрістік және т.б. болып бөлінеді. Тәжірибеден өту кезінде студенттер қызмет барысында білім беру мекемесімен тікелей байланыстағы мекемелер мен ұйымдардағы еңбектің ұйымдастырылуын, өндіріс құралдарын және технологиялық үрдістерді, өнеркәсіп экономикасын және т.с.с. танысып, үйренеді. Зерттеудің бұл түрі комиссия алдындағы есеппен және тиісті бағаны алумен аяқталады.

Осылайша, университеттегі білім беру үрдісі оқу процесінің дәстүрлі ұйымдастырылуының барлық негізгі формаларын қамтиды: теориялық және тәжірибелік сабақтарға бағытталған дәрістер, семинарлар және тәжірибелік сабақтар, зертханалық тәжірибе, бақылау жүйесі, зерттеу, студенттің өзіндік жұмысы, практиканың әртүрлі түрлері (білім беру, өндірістік, кәсіптік және т.б.), сондай-ақ студенттердің білімдерін, іскерлігі мен дағдыларын бақылау.

Студенттердің білім беру қызметін табысты басқару үшін оқытушының кәсіби біліктілігі маңызға ие. Ол процестің мәнін дұрыс және жан-жақты түсінікті болуын анықтайды, оған осы процесті ұйымдастыру және қамтамасыз ету әдістерін игеруге, қалыптасқан жағдайларды дұрыс бағалауға, қызмет ететін факторлардың әсерін ескеруге, оларды оңтайлы түрде таратуға, зерттеудің ұтымды принциптерін орнатуға, белгіленген оқыту мақсаттарына жетудің ең тиімді әдістерін және құралдарын анықтауға мүмкіндік береді.

Аталған ішкі бөлімді қорытындылай келе, АТ-мамандарды дайындау және олардың оқудағы сабақтастығы бірнеше бағыттарда көрінетінін атап өтейік:

- тәлімгердің тұлғалық қалыптасуында (әлеуметтік тәжірибе мен дамуды меңгеру үрдісінде оның сапаларының өзгеруін болжайтын тұлғалық динамикада көрінеді);

- оқыту мазмұнында (оқу-бағдарламалық құжаттаманың және дидактикалық материалдардың жасалуын, тиімді таңдалуы мен дамуын қамтамасыз етеді);

- оқыту әдістерінде (алдында айтылып өткендей, оқытудың алдыңғы кезеңдерінде тексерістен өтіп, оң нәтижелері бар жеке әдістер мен дидактикалық амалдарды сақтауды алдын алады);

- оқытудың формалары мен құралдарында (аса күрделі тәжірибелік тапсырмаларды шешу мақсатымен оқытудың әрбір кезеңінде олардың дамытылып отыруын қарастырады).

Барлық осы мамандарды дайындаудың сабақтастық құрамы бір-бірін толықтыра отырып қызмет етеді. Бұнда өз алдына үздіксіз кәсіби білім беру жүйесінің әр түрлі деңгейлерінде қолданылатын ұйымдастырушы формалар мен оқыту құралдарының, әдістердің интеграциясы болады. жекелеген деңгейлердің арасындағы үздіксіз

байланыс пен олардың бір тұтастыққа бірігуі дұрыс қалыптасқан оқу үрдісі арқылы қол жеткізіледі.

Осылайша, АТ-мамандарды дайындау білім беру жүйесінің модернизациялаудың теориялық-әдістемелік ережелеріне және мамандардың біліктіліктерінің әртүрлі деңгейлерін ескеретін оқу-білім беру бағдарламалардың жиынтығын енгізу шартына негізделі отырып жүзеге асырылуы тиіс.

Қорытынды

Монографияда жүйелі тәсіл негізінде зерттеу пәні туралы түсінік қалыптасты, цифрландыру жағдайында АТ-мамандарды кәсіби қызметке даярлауды жетілдіру мәселелері қаралды.

Монографияның өзектілігі үнемі жетілдіріліп, жаңартылып отыратын Ақпараттық технологиялар саласындағы жоғары білікті мамандарды даярлау қажеттілігімен байланысты. Қазіргі уақытта компьютерлік және телекоммуникациялық технологиялар мен жүйелерді әмбебап қолдану мен таратуды ескере отырып, сондай-ақ «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын іске асыруға байланысты дамып келе жатқан ақпараттық қоғам жағдайында АКТ-ны иеленудің базалық құзыреттері ерекше рөлге ие болуда. Бүгінгі таңда акт экономиканың, өндіріс пен бизнес-процестерді ұйымдастырудың, білім берудің, қоғамның әртүрлі субъектілерінің өзара әрекеттесуінің, білім мен ақпарат алудың, бос уақытты өткізудің жетекші факторы деп санауға болады.

Монографияда кәсіптік стандарттың талаптарына сәйкес келетін және адам қызметінің әртүрлі салаларында ақпараттық технологияларды әзірлейтін, енгізетін және пайдаланатын әртүрлі меншік нысанындағы кәсіпорындар мен ұйымдар үшін кадрлар даярлауға бағытталған білім беру нәтижелеріне қол жеткізу контексінде білім беру бағдарламалары бойынша ақпараттық бейіндегі мамандарды даярлауға басты назар аударылды.

Зерттеудің жетекші идеясы, теориялық және практикалық маңыздылығы ашылады, ақпараттық-білім беру ортасында мамандарды даярлауға құзыреттілік көзқарас мәселелері ашылады.

Зерттеу барысында құзыреттілік тәсіл шеңберінде ат-мамандарды даярлаудың негізгі бағыттары бөлінді, ат-сала мамандарын даярлау үшін білім беру жүйесінің мүмкіндіктері көрсетілді.

АТ мамандарын базалық даярлаудың мазмұнына талдау жүргізілді, инновациялық білім беру технологиялары негізінде құралдар ұсынылды.

Осылайша, студенттің жоғары оқу орнында оқуы мен білім алуының маңызды нәтижесі кәсіби қызметке дайындық деп айтуға болады. Ол қоғамның маманға қоятын талаптар жүйесімен анықталады.

Талаптардың сипаты цифрландыру процесінің шарттарына байланысты. ЖОО-ның міндеті-оқу-білім беру жұмысының барлық жүйесі ат-мамандарды осы талаптарға барынша толық сәйкес келетін болашақ жұмысқа даярлауды қамтамасыз ету.

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті арқылы қаржыландырады (Грант № AP23487789 Жоғары білім беру жүйесінде жекелендірілген бейімді оқытуды жүзеге асыруға арналған жасанды интеллект технологиялары)»

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Жасанды интеллектті дамытудың 2024 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы (№ 592 бұйырық 24.07. 2024 ж. [Электрондық ресурс]. - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592>
2. «Инфрақұрылымдық технологиялар» ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бөлімшесі [Электрондық ресурс]. - <https://ru.qazscience.gov.kz/wp-content/uploads.pdf>
3. Дамир Шыныбеков - знает, что нужно делать // Logycom. – 2009. [Электронный ресурс]. - <https://profit.kz/articles/953/Damir-Shinibekov-znaet-chto-nuzhno-delat/>
4. В России резко вырос спрос на IT-специалистов. [Электронный ресурс]. - <https://iz.ru/news/610885>
5. Александрова Н.В. Подготовка будущих учителей гуманитарных специальностей к применению и созданию электронных образовательных ресурсов: авт. дис.канд.пед. наук: Екатеринбург: Урал. гос. пед.ун-т., 2008. – 32 с.
6. Арынгазин К.М., Мирза Н.В. Компетентный подход в системе подготовки педагогов высшего профессионального образования // Вестник КарГУ, 2011. – С.15-19.
7. Баландин А.А. Подготовка специалистов сферы образования к применению информационных систем: дис. канд. пед. наук. Шадринск, 2017. -187 с.
8. Махрова Л.В. Реализация принципа преемственности в процессе формирования информационно-технологической компетентности будущего учителя математики: дис. ... канд. пед. наук: Екатеринбург: Урал. гос. пед.ун-т., 2015. – 32 с.
9. Хуторской А.В. Ключевые компетенции. Технологии конструирования// Народное образование. – 2013.– № 5. –С. 55–61.

10. Нестеров В.В., Белкин А. С. Педагогическая компетентность: учеб. пособие. Екатеринбург, 2013. – 256 с.
11. Зеер Э.Ф. Психология личностно-ориентированного профессионального образования: монография. Екатеринбург:Изд-во Урал. гос.проф-пед.ун-та, 2000.-258 с.
12. Казимова Д.А. Информационная деятельность студентов вуза в условиях информатизации образования// Вестник Карагандинского университета. Серия Педагогика. – 2009. – №2 (54) – С. 115-119
13. Демин В.А. Профессиональная компетентность специалиста: понятие и виды // Стандарты и мониторинг в образовании. 2000. - № 4. - С.34-42.
14. Белкин А.С. Компетентность. Профессионализм. Мастерство. - Челябинск: Южно-урал. книжн. изд-во, 2014. 176 с.
15. Чакликова А.Т. Категории «компетентность» и «компетенция» в современной образовательной парадигме // Вестник КазНУ. Серия педагогические науки. - 2007. - №2. - С. 9-16
16. Кенжебеков Б. Сущность и структура профессиональной компетентности специалиста // Высшая школа Казахстана. 2002. - № 2. - С. 171-175.
17. Готтинг В.В. Формирование информационно-технологической компетентности педагога профессионального обучения: автореф. ... канд. пед. наук. – Караганды:Изд-во КарГУ, 2008. - 22 с.
18. Турсынова Ж.Ж. Формирование профессиональной компетентности студентов в условиях производственной практики на основе информационных технологий: автореф. ... канд. пед. наук. – Караганды:Изд-во КарГУ, 2008. 24 с.
19. Шрайманова Г.С. Казимова Д.А. Вопросы подготовки педагогических кадров для профессионально-технического образования в 1960-

1970 гг.// Вестник Карагандинского университета. Серия Педагогика. – 2015. – №1(77) – С. 190-196.

20. Абульханова-Славская К.А. Деятельность и психология личности.- М.: Наука, 1980. - 335 с.

21.Казимова Д.А., Кипшаков С.А., Шазадин А.М. Компетентностный подход к подготовке ИТ-специалистов в информационно - образовательной среде// Международный журнал экспериментального образования. – Москва: Из-во ИД «Академия Естествознания», 2013.- №7. [Электронный ресурс]. - http://www.rae.ru/meo/pdf/2013/07/2013_07_27-31_6.pdf

22. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. Казань: Изд-во Казанского университета, 2008. - 238 с.

23. Окинавская Хартия глобального информационного общества// Дипломатический вестник, 2000. - № 8. - С.51-56.

24. Колесов А. Академическая подготовка ИТ-специалистов. Есть проблемы? // Компьютерная неделя, 2004. - №32. – С. 12-15

25. Казимова Д.А. Проблемы и перспективы подготовки ИТ-специалистов в Республике Казахстан// Молодежь и рынок труда: конкурентоспособность в современных социально-экономических условиях: Материалы 2 междунар. науч.-практ. конференц. (март 2009) /Пенза: Изд-во Приволжский дом знаний, 2009. – С.26-27

26. Скибицкий Э.Г., Грузин В.В., Казимова Д.А., Затынейко А.М. Многоуровневая подготовка ИТ-специалистов в системе непрерывного профессионального образования// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №9 – С. 51-52

27. Shayakhmetova V.K., Tazhigulova G.O., Omarova Sh.E., Tanekeeva A.B. Transforming university education:

embracing postdigital capabilities for sustainable teaching. // Форум - 2024. -№ 1 (31). - С. 138-145.

28. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы [Электрондық ресурс]. - <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017565>

29. Tazhigulova G., Kizdarbekova M., Tazhibayev S., Kamzabekov I. From informatization of society and education to digitalization // Scientific research of the sco countries: synergy and integration. Part 1. Мельбурн, 2021 – С.138-145

30. Абульханова-Славская К.А. Деятельность и психология личности.- М.: Наука,1980. - 335 с

31. Слостенин В.А., Исаев И.Ф. и др. Педагогика. М.:Academa, 2013. – 496 с.

32. Смирнов А.А. Избранные психологические труды: В 2х т.Т.ІІ.-М., Педагогика, 1987. - 344с., ил.

33. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. Казань: Изд-во Казанского университета, 1988. - 238 с.

34. Абильдин Ж.М., Абишев К.А. Формирование логического строя мышления в процессе практической деятельности. – Алма-Ата: Наука, 1981. - 212 с.

35. Нургалиева Г.К. Опыт и перспективы информатизации образования //Современное образование. Тезисы выступлений на семинарах выставки, Алматы, 1999. - С.8.

36. Давыдов В.В. Виды обобщения в учении (Логико-психологические проблемы построения учебных предметов). М.:Педагогика, 1992. - 423 с.

37. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. Спб., 1999. - 720 с.

38. Тажигулова Г.О. Интеграция информационных технологий и образования. Монография. - Караганда: ТОО «Санат–Полиграфия», 2007. - 147 с.

39. Большой психологический словарь. [Электронный ресурс]. - <https://books.google.kz/books>
40. Словарь по инженерной психологии [Электронный ресурс]. - <https://translate.academic.ru>
41. Горбатов Д.С. Умения и навыки: о соотношении содержания этих понятий //Педагогика. - 1994. - №2. - С. 24-28.
42. Ожегов С.И. Словарь русского языка, М.: Мир и Образование, Оникс, 2011. — 736 с.
43. Российская педагогическая энциклопедия. [Электронный ресурс]. - <http://www.klex.ru/8me>
44. Данилов М.А. Процесс обучения. Основы дидактики /Б.П.Есипова. М., 1987. – 234 с.
45. Скакун В. А. Преподавание курса «Организация и методика производственного обучения» - М.: Высшая школа, 1990. - 208 с.
46. Большой толковый словарь русского языка/ред. С. А. Кузнецов. Первое издание: СПб.: Норинт, 1998. – 578 с.
47. Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки. Тбилиси, 1961. - 210 с.
48. Рубинштейн С.Л. Педагогическая психология. М.: 1991. - 480 с.
49. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1977. - 304 с.
50. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск, 1976. - 175 с.
51. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведения. М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 272 с.
52. Методы системного педагогического исследования // Под редакцией Н.В.Кузьминой. - М.: Педагогика, 1980. - 114 с.

53. Спирина Е.А. Требования информационного общества Республики Казахстан к уровню подготовки IT-специалистов [Электронный ресурс]. <https://cyberleninka.ru/article/n/trebovaniya-informatsionno-obschestva-respubliki-kazahstan-k-urovnyu-podgotovki-it-spetsialistov>

54. Атлас новых профессий. [Электронный ресурс]. <https://atlas100.ru>

55. Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования [Электронный ресурс]. // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028916>

56. Қазақстан Республикасындағы жаңа мамандықтар мен кұзыреттердің Атласы. [Электрондық ресурс]. - <https://www.enbek.kz/atlas/kk>.

57. Казимова Д.А. Реализация задач комплексной подготовки специалистов информационного профиля // Международный журнал экономики и образования. – 2017. – №3 – С.81-90

58. Кәсіби стандарттар [Электрондық ресурс]. - <https://atameken.kz/kk/pages/1540-professional-nye-standarty>

59. Насейкина Л.Ф. Эталонная компетентностная модель специалиста в области сетевых информационных технологии. [Электронный ресурс]. - <https://cyberleninka.ru/article/n/etalonnaya-kompe-oblasti-setevyh-informatsion-nyh-tehnologiy>

60. Казимова Д.А., Спирина Е.А. Образовательная программа «6В06103 - Информационные системы». – Караганда: Изд-во КарУ, 2024. – 28 с.

61 Волков А.И., Ермакова А.Ю. Базовая подготовка специалистов по IT-направлениям [Электронный ресурс]. - <https://cyberleninka.ru/article/n/bazovaya-podgotovka-spetsialistov-po-it-napravleniyam>

62. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының заңы. [Электрондық ресурс]. - www.zakon.kz/141156-zakon

respubliki-kazakhstan-ot-27.html

63. Қазақстан Республикасының Конституциясы [Электрондық ресурс]. - https://www.akorda.kz/ru/official_documents/constitution

64. «Ақпараттандыру туралы» Қазақстан Республикасының заңы. [Электрондық ресурс].- <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1500000418>

65. «Цифрлық Қазақстан» Қазақстан Республикасының мемлекеттік бағдарламасы [Электрондық ресурс]. - <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827>

66. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. [Электрондық ресурс]. - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988>

67. Шкутина Л.А., Исхакбаева Т.Г., Турсынбет Г.Т. К вопросу о развитии социального интеллекта через формирование Soft Skills у будущих педагогов-психологов // Социальная дидактика: за пределами привычных понятий. Коллективная монография. Киров, 2023. – С. 76-96.

68. Загвязинский В.И. Дидактика высшей школы: Текст лекций, Челябинск, 1990. - 95 с

69. Кан-Калик В.А., Кандыбович Л.А. Психологическое творчество. М.: Просвещение, 1990. - 144 с.

70. Методы системного педагогического исследования // Под редакцией Н.В. Кузьминой. - М.: Педагогика, 1980. - 114 с.

71. Никандров Н.Д. Подготовка учителя в условиях перестройки, М., 1989. - 208 с.

72. Пономарев Я.А. Психология творчества общая, дифференциальная, прикладная / под ред. Пономарева Я.А. М.: Наука, 1990. - 223 с.

73. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Мищенко А.И., Шиянов Е.Н. / Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений. – М.: Школа-Пресс, 2003. – 512 с.

74. Фридман Л.М., Волкова К.Н. Психологическая наука – учителю. М.: Просвещение, 1985. - 224 с.

75. Щербакова А.И. Практикум по общей психологии: Учеб.пособие для студ.пед.ин-тов. - М.: Просвещение, 1990. - 287с.: ил.

76. Арламов А.А. Программированное обучение и технические средства в системе университетского образования: Сб.науч.тр. / ред. Арламов А.А. - Краснодар: Изд-во Кубан.ун-та, 1986. - 182с.: ил

77. Бабанский Ю.К. Педагогика: Учеб. Пособие для студентов пед ин-тов /Под ред. Ю.К. Бабанского. – 2-е изд., доп. и перераб., М.:Педагогика, 1988, 479 с.

78. Карташов П.И. Внедрение рекомендаций педагогической науки в практику: Организационно-управленческий аспект. М.: Педагогика, 1984. - 128 с.

79. Поташник М.М., Вульф Б.З. Педагогические ситуации. М.: Педагогика, 2009. - 144 с.

80. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики, М., 1984. - 96 с.

81. Занков Л.В. Избранные педагогические труды / под ред. Занкова Л.В. М.:Педагогика, 1990. - 424 с.

82. Лактионова С.Н. Банк внедренческой информации. Методическое руководство в помощь организаторам внедрения психолого-педагогических рекомендаций в школьную практику. Алматы, 2008. - 37 с.

83. Муканова С.Д. Формирование информационно-педагогических потребностей учителей в условиях нововведений. Автореф. дис.канд. Караганда, 1999. – 32 с.

84. Принбекова Д.Р. Подготовка руководителей школ к управлению нововведениями: Дис. канд. пед. наук. Алматы, 1997. - 142 с.

85. Внутришкольное управление: теория и опыт педагогических и управленческих инноваций / Под ред. Н.В. Горбуновой. М.: Новая школа, 1995. - 112 с.

86. Айтмухамбетов С., Боранбаев С. Применение новых информационных технологий в обучении//Высшая школа Казахстана, 1999, №5, С.37-39.

87 Жангисина Г.Д. Методологические основы преподавания языков программирования в высшей школе. Автореф. дис.док. Караганда, 2002. - с. 53.

88. Малибекова М.С Педагогические основы применения новых информационных технологий в межпредметных связях математики и информатики. Автореф. дис.канд. Караганда, 1999. - 30 с.

89. Мынбаева А.К. Дидактические основы информационных технологий обучения студентов. Автореф.дис. канд. Алматы, 2000. - 30 с.

90. Roberts L. Multiple Computer Networks and Intercomputer Communication. ACM GatlinburgConf., Oct. 1987. - 186 p.

91. Тульбасова Б.К. Дидактические условия подготовки учителей в институте повышения квалификации к использованию информационных технологий обучения. Автореф. дис.канд. Алматы, 2000. - 24 с.

92. Shayakhmetova V.K., Tazhigulova G.O., Omarova Sh.E., Ualikhan K.U. Advances in differential equations education: pedagogical strategies, student understanding, and the role of technology// Форум, 2024. - №1(31). – С.130-138

93. Слостенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: Инновационная деятельность. М.:«Издательство Магистр», 1997. - 224 с.

94. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество. – М.: Академия, 2002. – 224 с.

95. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.

96 Пидкасистый П.И., Фридман Л.М., Гарунов М.Г. Психолого-дидактический справочник преподавателя высшей школы. – М.: Пед. общество России, 1999. - С. 124-139.

97 Голант Е.Я. Методы обучения в советской школе. – М.: Учпедгиз, 1957. – 152 с.

98. Махмутов М.И. Современный урок: Вопросы теории. М., 1981. - 191 с.

99. Батышев С.Я. Профессиональная педагогика. Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. - 512 с.

100. Щедровицкий Г.П. Лекции по педагогике / Из архива Г.П. Щедровицкого. Т. 11. – М., 2007. – 400 с.

101. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

102. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведения. М.: «Академия», 2001. - 272 с.

103. Казимова Д.А., Шегетаева А.К. Педагогические предпосылки организации самостоятельной работы и контроля знаний студентов в условиях кредитной технологии обучения // Организация самостоятельной работы студентов: Мат. межд. науч.-метод. конф. Пермь: Изд-во ОТ и ДО, 2008. – С.214-219

104. Смотрин, В. А. Бизнес в интернете или молодым везде у нас дорога. М.: МГИУ, 2013.- 136 с.

105. Скибицкий Э.Г., Грузин В.В., Казимова Д.А., Затынско А.М. Многоуровневая подготовка ИТ-специалистов в системе непрерывного профессионального образования. Монография. Новосибирск: Изд-во САФИБ, 2011. - 135 с.

Мазмұны

Кіріспе	3
1 Ақпараттық білім беру ортасында АТ– мамандарын даярлаудың құзыреттілік тәсілі	6
1.1 Құзыреттілік тәсіл шеңберінде АТ– мамандарын даярлау	6
1.2 АТ-мамандарды даярлау үшін жоғары білім беру жүйесінің мүмкіндіктері	20
2 Ақпараттық бейіндегі мамандарды кешенді даярлау міндеттерін жүзеге асыру	53
2.1 АТ- мамандарын базалық даярлаудың мазмұны	53
2.2 Инновациялық білім беру технологиялары негізінде АТ- мамандарын даярлау	82
Қорытынды	121
Пайдаланған әдебиеттер тізімі	123

Казимова Д.А.

**БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ
ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА
АТ-МАМАНДАРДЫ ДАЯРЛАУ**

Ғылыми басылым

Автордың түпнұсқасынан баспаға шығарылған

Басуға 15.03.2025 ж. Пішімі 60x84 1/16. Газет қағазы.

Көлемі 8.0 ес.б.т. Таралымы 500 экз. Тапсырыс № .

ЖШС «Colorprint» типографиясында басылып шықты