

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени аль-ФАРАБИ



РОӘК ОӘБ отырысы аясындағы
«УНИВЕРСИТЕТТЕРДЕГІ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ
ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІН ЖӘНЕ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН АРТТЫРУ» атты
47-ші ғылыми-әдістемелік конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

26-27 қаңтар 2017 жыл

3-кітап

МАТЕРИАЛЫ
47-ой научно-методической конференции
«ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
И ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
УНИВЕРСИТЕТОВ»
в рамках заседания УМО РУМС

26-27 января 2017 года

Книга 3

Алматы
«Қазақ университеті»
2017

Жұмыстың мақсаты: бастапқы температураның сұйық отынның тұтануы мен жану процесіне, сонымен қатар отын буы концентрациясының өзгерісіне әсерін әсерлесуші ағыстарды сандық есептеуге арналған компьютерлік бағдарламалар пакетінің көмегімен зерттеу.

Зертханалық жұмыс №2. Бүркілетін тамшылардың бастапқы радиусының жану камерасындағы сұйық отынның тұтануына әсерін сандық модельдеу.

Жұмыстың мақсаты: бүркілетін тамшылардың бастапқы радиусының жану камерасындағы сұйық отынның жану процесіне әсерін компьютерлік модельдеу әдістерімен зерттеу.

Зертханалық жұмыс №3. Бүркілетін сұйық массасының цилиндрлік жану камерасындағы жану процесіне әсерін зерттеу.

Жұмыстың мақсаты: KIVA-II бағдарламасының көмегімен берілген бастапқы шарттардағы жану камерасындағы бүркілетін массаға қатысты сұйық отынның жануы мен көмірқышқыл газының бөлінуін зерттеу және тиімді режимді анықтау.

Зертханалық жұмыс № 4. Бүрку жылдамдығының цилиндрлік жану камерасындағы сұйық отынның жану процесіне әсерін сандық зерттеу.

Жұмыстың мақсаты: жану камерасындағы әр түрлі уақыт мезеттеріндегі сұйық отынды бүрку жылдамдығына қатысты жану процесін зерттеу және KIVA-II бағдарламасының көмегімен тиімді жану режимін анықтау.

Студенттер мен магистранттардың міндеті – тұтану уақытын анықтау, ағысты визуализациялау үшін Tecplot және OriginPro бағдарламаларының көмегімен алынған нәтижелерді өңдеу, жану процесінің газ бен отын температурасы, бөлшектердің жылдамдықтары, реакция компоненттерінің концентрациялары сияқты сипаттамаларының графикалық кескіндерін алу, сонымен қатар жану камерасында түзілетін жану өнімдерінің таралуын талдау. Мониторинг және жану процесінің табиғатын түсіну үшін жоғарыдағы көрсетілген тұтану және жану процестерінің динамикасын Microsoft Excel, MathCAD бағдарламаларының көмегімен құрастыру ұсынылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Асқарова А.С., Болегенова С.А., Максимов В.Ю., Максутханова А.М., Шортанбаева Ж.К., Оспанова Ш.С. 3D-моделирование процессов при сжигании низкосортных углей в камерах сгорания // Вестник КазНУ. Серия физическая. – Алматы, 2013. - №2(45). – С. 61-66.

2. Асқарова А.С., Болегенова С.Ә., Березовская И.Э., Оспанова Ш.С. Жылуфизикадағы есептегіш тәжірибелерді сандық моделдеу. Студенттермен магистранттарға арналған оқу құралы. – Алматы: әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2016. – 65 б.

Асқарова Ә.С., Болегенова С.Ә., Болегенова С.Ә., Оспанова Ш.С., Шортанбаева Ж.Қ., Бодықбаева М.Қ.

ОҚУ ҮДЕРІСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ФОРМАСЫ РЕТІНДЕ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫ ПАЙДАЛАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Индустриалдыдан ақпараттық қоғамға көшудің әлемдік процесінде заманауи Қазақстанда болып жатқан әлеуметтік-экономикалық өзгерістер мемлекеттің көптеген қызмет салаларында да айтарлықтай өзгерістерді талап етеді. Жаңа прогрессивті тұжырымдар, оқу-тәрбие процесіне жаңа педагогикалық технологиялар мен ғылыми-әдістемелік жобаларды бейімдеу, сонымен қатар жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану негізінде білім беру саласын кеңейту Қазақстанның білім жүйесін дамытудың өзекті мәселелері болып отыр.

Қашықтықтан білім беру жүйесінің жұмыстары – ҚР Білім және ғылым министрінің 2010 жылғы 13 сәуірдегі №169 бұйрығымен бекітілген «Оқу процесін қашықтықтан білім беру технологиялары бойынша ұйымдастырудың Ережесі» және ҚР Білім және ғылым министрінің 2009 жылғы 4 маусымдағы №266 бұйрығымен бекітілген «Қашықтықтан оқыту технологиялары бойынша оқытуды ұйымдастыру» стандартына негізделеді.

Қашықтықтан оқыту тарихы XIX ғ. ортасынан басталады. Қашықтықтан оқытудың шетелдік және отандық тәжірибесі көрсеткендей бүгінде аккредитацияланған қашықтықтан оқыту сапа жағынан дәстүрлі оқытудың эквиваленті болып табылады.

Білім жүйесінің алдында ғаламдық мәселе түр – дер кезінде адамдарды жаңа өмір жағдайы мен кәсіби қызметке жоғары автоматтандырылған ақпараттық өмір сүру ортасына дайындау. Ол адамдардың бойында жаңа ақпараттық өмір сүру ортасында қажет болатын жаңа білімді, қабілеттерді, сонымен қатар жаңа, бүтін дүниетанымы мен ақпараттық көзқарасты қалыптастыруы тиіс. Қазіргі уақытта білім жүйесіне қашықтықтан білім беру технологиясы белсенді түрде бейімделіп келеді [1].

Ғылыми, оқу-педагогикалық әдебиеттерді, білімге қатысты нормативтік-құқықтық құжаттарды, сонымен қатар журнал мақалаларының мәтіндері мен көптеген конференциялар мен семинарлардың баяндамаларын зерттеу көрсеткендей, «қашықтықтан оқыту» (ҚО) ұғымының бірегей анықтамасы мен мазмұны әлі күнге жоқ екен. Аталған ұғымды әркім әртүрлі түсінеді, өйткені, оған қойылатын бағыттар да сан алуан. Алдымен ҚО тұжырымдамас бұрын осы терминнің анағұрлым танымал анықтамаларын келтірейік.

Қашықтықтан оқыту дегеніміз – білімдегі жаңа құбылыс емес. Көп жылдар бойы сырттай оқыту бар, сонымен қатар телеарна да бізді оқытып келеді. Алайда 21 ақпараттық технологиялар ғасырында Интернет

желісі пайда болғалы бері қашықтықтан оқыту сапалы жаңа деңгейге көтерілді. Енді ЮНЕСКО анықтаған негізгі заманауи білім беру принциптерін жүзеге асыру мүмкіндігі туды: «барша үшін білім» және «барша өмір бойы білім беру».

Қашықтықтан оқыту – білім алушыларға зерттелінетін материалдың негізгі көлемін жеткізетін, білім алушы мен оқытушылардың оқу барысында интерактивті өзара байланысын қамтамасыз ететін, студенттерге зерттелінетін оқу материалын өз бетінше меңгеруге мүмкіндік беретін ақпараттық технологиялардың жиынтығы; оқытушының орналасқан жерінен алыс қашықтықта жүзеге асырылатын жүйелі бағытталған оқыту. Оқыту және үйрету процестері кеңістікте ғана емес, сонымен қатар уақыт бойынша да ажыратылған.

Қашықтықтан оқыту – телекоммуникациялық технологиялар мен интернет желісінің ресурстарының көмегімен жүзеге асырылатын бір-бірінен алыс қашықтықтағы педагогтар мен оқушылардың өзара білімі тұрғыдан байланысына негізделген оқу түрі. Қашықтықтан оқытуға оқу процесінің білім беру жүйесінің компоненттері тән: мағынасы, мақсаты, мазмұны, ұйымдастыру формасы, оқыту құралдары, бақылау және нәтижелерді бағалау жүйелері.

Қашықтықтан оқытудың мақсаты – оқушыларға жергілікті мекен-жайы немесе олардың уақытша тұрғылықты мекеніне қатысты жоғары, орта және қосымша кәсіби білім беру мекемелеріндегі жоғары және орта кәсіби білім беру жүйесінің негізгі және қосымша кәсіби бағдарламаларын меңгеру мүмкіндігін ұсыну.

Заманауи білім беру жүйесінің міндеті тек білімнің көп көлемін ұсыну ғана емес, сонымен қатар оқушыларға осы білімді өз бетінше ізденуге баулу болып табылады. Анағұрлым интенсивті білім беру технологияларын, оның ішінде қашықтықтан оқытуды қарқынды қолдану керек.

Қашықтықтан оқыту мәселесі Қазақстанның үлкен аумағы, тұрғындардың таралу тығыздығының біркелкі еместігі мен ЖОО орталықтарының орналасуына байланысты маңызды болып отыр. Дегенмен ҚО-ды практикада сәйкес әдістемелік дайындықсыз қолдану қашықтықтан оқыту оқыту нұсқасы ретіндегі құқықтарын шектейді. Бірегей тұжырымның болмауы, практикалық тәжірибенің жеткіліксіздігі осы оқу нұсқасына деген кереғар көзқарастарды тудырады: құралдар жиынтығы мен оқу ақпаратын жеткізу әдісінен оның абсолют нұсқасына дейін, виртуалды оқу орнын құру туралы идеялардың қалыптасуына дейін және т.б.

Қашықтықтан оқытудың дәстүрлі оқытудан ерекшелігі оқытушының студенттен алыста болуы, олардың оқу процесіндегі тікелей байланысу мүмкіндігінің болмауы.

Осы тұрғыда ақпаратты тасымалдаудың техникалық негізі қаншалықты жетілген болса да дәстүрлі оқу нұсқасы әрқашанда озық тұратын болады.

Алайда, компьютерлік технологияларды бейімдеу ақпаратты жеткізудің жаңа сапалы деңгейіне көшу мүмкіндігін береді. Қашықтықтан оқу нұсқасы жаңа ақпараттық технологияларға негізделіп отырып, айтарлықтай дәрежеде күндізгі оқу түрін толықтырып, кейде оның сапасын арттыруы мүмкін.

Қашықтықтан оқыту технологияларын қолданудың бірнеше нұсқалары бар:

– Негізгі оқу курсы қосымша қолдау түрінде (ҚО технологияларына мұнда көмекші рөл беріледі);

– Өзін-өзіне білім беру ретінде (мұнда оқушылар өз бетінше дайын электронды білім беру өнімдерін алып, меңгереді, мысалы, мультимедиа курстары);

– Негізгі білім беру технологиясы ретінде. Бұл жағдайда аралық орталықта тұрақты оқушылар тобы құрылады, оларға жетекші тағайындалып, педагог-тьютордың немесе координатордың бақылауында болады. Ол оқу процесін, оқушылардың тапсырмаларды дер кезінде орындалуын қадағалайды, кеңес береді, оқушыларға курсты меңгеруге көмектеседі.

Қашықтықтан оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері

Оқу процесінің алдында теориялық тұжырымдарды жасау, оқу процесін жіті жоспарлау болады. Әрбір жобалау қадамы мен қашықтықтан оқыту жүйесін жасау тиімділігіне педагогикалық баға беру қажет. Сондықтан бірінші кезекке техниканы бейімдеуді емес, сәйкес оқу курстары мен білім беру қызметтерін мазмұнды толықтыру шығуы тиіс.

Оқу жоспарлары қашықтықтан оқыту жүйесінде жеке оқу жоспарларына жақын, өйткені, оқудың асинхрондылығы мен модульділігін талап етеді. Оқу жоспары студентті оқу қызметінің нұсқаларымен байланыстырмайды, бірақ, бақылау тапсырмаларын уақытында орындау қажеттілігін белгілейді. Оқу процесінде оқытушы мен студент оқыту технологиясын уақытқа тәуелсіз түрде әрбірі үшін ыңғайлы кестеге сәйкес жүзеге асыра алады.

Аралық орталықтағы оқу процесіне аудиториялық сабақтар, компьютерлік кластардағы жұмыс кіреді. Оқытушылардың Орталықтарға шығуы келесі себептерге байланысты жүзеге асырылады:

– Біріншіден, оқытушылардың студенттермен көзбе-көз жүздесуі компьютер арқылы жұмысты жеңілдетеді;

– Екіншіден, әдетте орталықтарда кеңес бере алатын меншікті оқытушылар болмайды. Егер ҚОАО университет орталығында құрылса, мысалы, Ассоциация мүшесі болатын ЖОО-да, онда аталған мәселені қос ЖОО оқытушыларының байланысуымен шешуге болады.

Аудиториялық сабақтар оқу уақытының шамамен 60%-ын құрайды, бірақ, әдістемелік базаның кеңеюімен оқытушылардың жедел шығуы қысқарып, оларды қашықтықтан оқыту технологиялары алмастырады.

Компьютерлік кластағы жұмыс оқу уақытының 40-тан 60%-на дейін құрайды, осы тұста студенттердің компьютерлік сауаттылығы міндетті болуы тиіс. Олар ішінара белгілі бір мәтіндік редактормен жұмыс істей алуы тиіс, клавиатурамен жұмыс істеу қабілеті болуы тиіс, бағдарламаны қосу, мәтіндік файлдарды жазу және т.б. Мұнан өзге студенттер Internet желісінде жұмыс істей алуы тиіс, электронды поштамен, CD-rom

құрылғыларымен таныс болуы керек. Мұндай дайындық көп уақыт алмайды, алайда, оның кемшілігі оқушылардың өз бетінше жұмыс істеуге деген мотивациясын күрт кемітіп, үлгерімінің сапасына әсер етуі мүмкін.

Қашықтықтан оқытудың артықшылықтарына оқу процесіне түрлі географиялық аймақтарда орналасқан білім алушылардың көп санын қосу мүмкіндігін айтуға болады. Алайда, кері байланыс пен білім алушылардың белсенділік дәрежесі толып қалған дәріс беру аудиториясындағыдай болады.

Мұндағы табысқа жету жолы материалдың қаншалықты әдістемелік сауатты ұйымдастырылуына байланысты. Компьютерге функциялардың жартысын беру студенттердің санын арттыруға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқу процесіне дәстүрлі оқу процесін ұйымдастырудың барлық түрлері енеді. Бұл кездегі функцияның жартысы техникаға жүктеледі:

- Дәрістің бір бөлігі МКК арқылы жүзеге асырылады;
- Практикалық сабақтардың бір бөлігі тренажерлармен алмастырылады;
- Ресми аралық бақылау тестілеуші жүйелер немесе электронды пошта арқылы жіберілген бақылау жұмыстары арқылы жүзеге асырылады.

Кеңес алу үшін оқытушыны алмастыру мүмкін емес, бірақ, көмекке on-line технологияларды жұмылдыруға болады. Желілік технологиялар қорытынды бақылауда да қолданылады. Мұнда да жүзбе-жүз кездесуге басым көңіл бөлінеді.

Өз бетінше жұмыстың рөлі қашықтықтан оқыту негізгі ерекшеліктерінің бірі болып табылады. Қашықтықтан оқытуда білім алушылар күнделікті аудиториялық жүйеден алыстап, оқу материалының айтарлықтай бөлігін оқытушының көмегінсіз меңгереді. Бұл олардан әр күнді дұрыс жоспарлауды талап етеді. Оқу қызметіндегі тұлғалық мотивацияның мәні, пәндерді таңдаудағы еркіндік дәрежесі мен оларды зерттеу тереңдігі артады.

Тұлғалық өзін-өзі таныған және кәсіби таңдау жасауға асығып жүрген жоғары сынып оқушылары мен осы таңдауды жасап үлгерген студенттер қашықтықтан оқытудың нағыз нысандары бола алады.

Негізінен жеке дараланған қашықтықтан оқыту оқытушымен ғана емес, сонымен қатар өзге білім алушылармен өзара тілдесу мүмкіндігін, түрлі танымдық және шығармашылық қызмет саласында өзара іскерлік қарым-қатынас орнатуды шектемеуі тиіс. Әлеуметтену мәселесі қашықтықтан оқытуда аса өзекті болады.

Қашықтықтан оқытудың кез келген моделі мыналардан құралады:

1-ші берілген курс бойынша арнайы әзірленген түрлі ақпарат көздерінен, оқу материалдарынан студенттердің өз бетінше танымдық қызметінен;

2-ші курстың озық оқытушысымен, жобаның кеңесші-координаторымен жедел, әрі жүйелі өзара байланысудан;

3-ші аталған курстың өзге қатысушыларымен өзара қарым-қатынас орната отырып, оқу типіне байланысты топтық жұмыстан.

Қашықтықтан оқыту курстары оқушы мен оқытушы арасындағы мүмкін болатын интерактивтілікті қамти отырып, компьютермен шектелмей, оқушы мен оқу материалы арасындағы кері байланысты, топтық оқыту мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Олар білім алушының материалды меңгеру жолының дұрыстығына көзі жететіндей тиімді кері байланыс ұсынуы тиіс.

Қашықтықтан оқыту оқушы мен оқытушының арасындағы шектелген тұлғалық байланысқа қарамастан электронды поштаның көмегімен тұрақты тілдесуді көздейді. Анағұрлым тиімдісі - off line және on line кеңестер.

Оқытушы мен оқушының қашықтықтан оқыту жүйесіндегі байланыс уақыттары нормаланған болуы шарт емес. Off-line режимінде әрбір студент өзіне қолайлы уақытта серверге қосыла алады. Бастысы тапсырмалар кураторға курстың оқу жоспарына сәйкес уақытында жіберілуі тиіс. Бұл үй жағдайындағы қолайлы жұмысты қамтамасыз етеді. Тілдесудің асинхронды нұсқасы күндізгі оқу түрімен қайшылықтарды жояды. Уақыт бойынша шектеулер тек сырттай оқу түрінде болуы мүмкін. Күндізгі оқу түрі нақты уақытта on-line технологиялармен жұмыс жасауға негізделген (Chat, Audio Conferencing, Video Conferencing). Қашықтықтан оқыту барысындағы білім алушылардың танымдық қызметін бақылау мүмкіндігі кеңейе түседі. Мұнда жетекші оқытушы ұдайы ағымдағы немесе тематикалық бақылау жүргізеді, сонымен қатар мультимедиялық технологияларды қолдану есебінен оқушылар өзін-өзі бақылай алады. Жедел кері байланыс оқу материалының мәтініне, сондай-ақ, оқытушыға немесе курстың кеңесшісіне жедел тілдесуге негізделеді. Оқытушының немесе кеңесші-координатордың тарапынан болатын кешіккен қорытынды бақылау тест, шығармашылық жұмыс, есептерді шешу, қорытынды емтихан және т.б. түрінде болуы мүмкін.

Қашықтықтан оқыту технологияларын қолданғандағы оқу процесінің ерекшеліктері:

– Институтқа түскен соң әрбір студентке қашықтықтан оқыту жүйесіне кіру үшін жеке логин беріледі (ЖОО білім беру порталы).

– Қашықтықтан оқыту жүйесінде студентке дәрістер мен қосымша материалдарды оқу, тапсырмалардың нұсқаларын алу, орындалған жұмыстарды жіберу, тест тапсыру, өз жұмысының нәтижесін білу, оқу процесіне қатысты түрлі ақпаратқа қол жеткізу мүмкіндіктері беріледі.

– Оқытушымен тілдесу және орындалған тапсырмаларды қайта жіберу электронды өзара әсерлесу және телекоммуникация құралдары арқылы жүзеге асырылады.

Білім беру процесін ұйымдастырудың инновациялық нұсқалары оқу материалын меңгеруді жеңілдетіп қана қоймай, сонымен қатар студенттердің шығармашылық қабілеттерін дамыту үшін жаңа мүмкіндіктер беріп, олардың тұлғалық дамуын ұдайы арттырады. Сонымен қатар қашықтықтан оқыту технологиялар оқытушыларға пән бойынша білім сапасын арттыруға, заманауи коммуникациялық ортада әмбебап оқу әрекетін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Қашықтан оқытудың ақпараттық технологияларына жүргізілген талдау нәтижесінде мынадай жеке түрлері белгіленді:

- қашықтықтан кеңес беру;
- қашықтықтан тренингтер өткізу;
- қашықтықтан олимпиада өткізу;
- форумдарда қатынасу;
- сабақ жоспарларын талқылау;
- желі жобаларын жүзеге асыруда тәжірибе алмасу;
- айдарларды жүргізуші модераторлардың жұмысы және т.б.

Кейс технология – оқу-әдістемелік құжаттардың кешені арқылы жүзеге асырылады, ол оқу пәндерінің мазмұнымен таныстырады және білімді өзіндік тексеру бойынша бақылау шараларын жүргізеді.

Оқу жоспарына сай оқу бағдарламасы негізінде қашықтан оқыту мәселесін тиімді шешу үшін, әрбір пәнге электронды оқулық даярлау қажет. Өйткені оқу-әдістемелік материалдардың ішіндегі ең негізгі қолданыста болатын оқулық болатын болса қашықтан оқыту жүйесінде электронды оқулық болып табылады [2-4].

Қорыта келе айтарымыз, қашықтықтан оқыту жүйесінің рөлі білім саласы үшін өте жоғары, себебі бұл жүйе арқылы оқытушы-тьюторларымыз бен студенттеріміз әлемдік ақпараттармен байланысуға, ғылыми және шығармашылық жұмыстарын жетілдіруге, әлемдік ақпарат кеңістігінде өздерінің білімдерін шыңдауға зор мүмкіндік алады.

Қашықтан оқытуды жылуфизика және техникалық физика кафедрасында халықаралық іскерлік шекарасын да кеңейтуде. Бірлескен білім беру бағдарламасын жүзеге асыру үшін магистрлік бағдарламаның желілік нұсқасын жүзеге асыру келісімшарты шеңберінде Санкт-Петербург ақпараттық технологиялар, механика және оптика ұлттық зерттеу университеті (Санкт-Петербург қаласы, Ресей Федерациясы) мен Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті арасында қос диплом бағдарламасы бойынша Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ жылуфизика және техникалық физика кафедрасы мен АТМО университеті компьютерлік жылуфизика және энергофизикалық мониторинг кафедрасының білім беру траекторияларын ескере отырып, негізгі оқу жоспары жасалынған. 2016 жылы қос дипломдық білім беру бағдарламасы бойынша магистранттардың бірінші түлектері шықты.

Сонымен қатар кафедраның студенттері «Техникалық физика» және «Стандарттау, сертификаттау және метрология» мамандықтары Каунас технологиялық университетіне (Каунас қаласы, Литва) академиялық ұтқырлық бойынша 1 семестрге оқуға барып қашықтықтан бірнеше арнайы курстарды бітірді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118 – Астана, 2010. – 59 с.

2. Андреев, А.А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие /А.А. Андреев; Воен. ун-т. – М.: Изд-во Воен. ун-та, 1997. –120 с.

3. Қашықтан оқытуды ұйымдастыру негізгі ережелері. ҚР МЖМБС 5.03.004 -2006.

4. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Технологии дистанционного обучения. Монография – Томск, 2008. – 124 б.

Атамбаева Ш.А., Иващенко А.Т., Ниязова Р.Е., Ерназарова Г.И., Мелдбекова А.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

В современном обществе традиционная подготовка специалистов недостаточно ориентирована на формирование компетенций во время учебного процесса. Традиционные методы все больше не удовлетворяют потребности развивающейся молодежи. Использование IT-технологий должны сопровождать лабораторные и семинарские занятия таких дисциплин как геномика, протеомика, биоинформатика. Основы современного образовательного процесса подобных дисциплин должны быть направлены на умение анализировать результаты научно-исследовательской работы. Инновационные методы в образовательном процессе способны развивать у студентов такие качества как: креативное мышление, творческие подходы, объективная самооценка, рационализация и самое важное умение адаптироваться в условиях высокой конкуренции на рынке труда. Приобретение таких навыков во многом зависит от содержания и методики обучения будущих специалистов. Инновационные методы позволяют студентам в учебном процессе взаимодействовать не только с преподавателем, но и мировым научным сообществом.

При проведении таких дисциплин как геномика, протеомика, биоинформатика используется большое количество инновационных методов. Студенты изучают структурно-функциональную организацию нуклеиновых кислот с помощью компьютерных методов и интернет ресурсов.

В рамках научно-исследовательского проекта выполняются диссертации PhD-докторантов. Для достижения результата разрабатывается алгоритм работы по созданию определенных баз данных, на основании которых