**УДК: 372.851(575.2)(043.3)**

**СЫДЫКОВА М. Б.**
*Ж. Баласагына атындагы КУУ, Бишкек*
**SYDYKOVA M.B.**
*J. Balasagyn KNU, Bishkek*

# ӨЗ АЛДЫНЧА БИЛИМ АЛУУ СИСТЕМАСЫНДА СТУДЕНТТИН БИЛИМИН БААЛООНУН КРИТЕРИЙЛЕРИ

## Критерии оценки знаний студента в системе самообразования
## Criteria for assessing student knowledge in the system of self-education

***Аннотация:*** *Бул макалада, жаңы маалымат технологияларынын жана билим берүү мониторингинин негизинде билим берүү сапатын башкаруу боюнча окуу максаттарынын категорияларына туура келген студенттин билимин баалоо шкаласы аныкталган.*

***Аннотация:****В данной статье, на основе новых информационных технологий и мониторинга образования, определена шкала знаний и оценки студента, соответствующая категориям учебных целей по управлению качеством образования.*

***Annotation:*** *In this article, on the basis of new information technologies and monitoring of education, the scale of knowledge and assessment of the student, corresponding to the categories of educational goals for quality management of education, is defined.*

***Урунттуу сөздөр.*** *Маалыматтык технологиялар, билим берүү системасы, баалоо, компонент, педагогикалык шарт.*

***Ключевые слова.*** *Информационные технологии, система образования, оценка, компонент, педагогические условия.*

***Keyword.*** *Information technologies, education system, assessment, component, pedagogical conditions.*

Мамлекеттик билим берүү стандартындагы окуу курсунун математика предмети боюнча атайын окуу чөйрөсүн түзүү – студентке өз алдынча билим алуу процессинде үйрөнүп аткан билимдер алкагынын жана ишмердүүлүгүнүн бүтүн сүрөттөп түзүп берген обзордук окутууну колдонууга; окуу курсунун кесиптик мазмунуна кирген түшүнүктөрдү, фактыларды студент системалык түрдө жаттай алган окутуунун глоссардык түрүн колдонууга мүмкүндүк берет. Студенттин өз алдынча билим алуусун окутууну уюштуруу студентке өнүгүп окутуу сферасына чөмүлүүгө, өз алдынча маалымат издөөнү уюштурууга, аны чыгармачыл ойлонууга жана өз алдынча аракеттерге мүмкүндүк берет.

Маалыматтык-билим берүү чөйрөсүндөгү өз алдынча билим алууну өркүндөтүү студенттер менен мугалимдин мобилдүүлүгүн кеңейтүүгө жана Кыргыз Республикасындын жогорку окуу жайларынын Болон процессине кошулуусунун негизги шарттарынын бирин аткарууга алып келет.

Жаңы стандарттын талабына ылайык студенттердин өз алдынча билим алуу ишмердүүлүгүнүн ордунун, ролунун теориялык негиздерин тактоо белгиленген.

Биз, жаңы маалымат технологияларынын жана билим берүү мониторингинин негизинде билим берүү сапатын башкаруу боюнча сунуштаган *билим, түшүнүү, колдонуу, талдоо, синтез, баалоо* сыяктуу окуу максаттарынын категорияларына туура келген студенттин билимине жана баа шкаласына эквиваленттүү баллдарды койдук.

Анда, электрондук окуу куралынын жардамы менен өздөштүрүлгөн билимин алуунун жыйынтыгы, мисалы, *билим, түшүнүү, колдонуу, талдоо, синтез, баалоо* сыяктуу окуу максаттарынын категорияларына жана *билбестик* түшүнүгүнө туура келген студенттин билимин баалоо критерийлери менен аныкталат.

Мындай окуу максаттарынын категориялары төмөндөгүдөй мааниге ээ болушат:

*Билим:* бул категория өтүлгөн материалды эстеп калууну жана калыбына келтирүүнү жалпылайт. Бул категориянын жалпы белгиси – тиешелүү кабарларды эске салуу. Студент жооп берип жатып, колдонулуп аткан терминдерди, конкреттүү фактыларды, методдорду, негизги түшүнүктөрдү жана принциптерди билет.

*Түшүнүү:* өтүлгөн материалдын маанисин түшүнүүнүн көрсөткүчү болуп

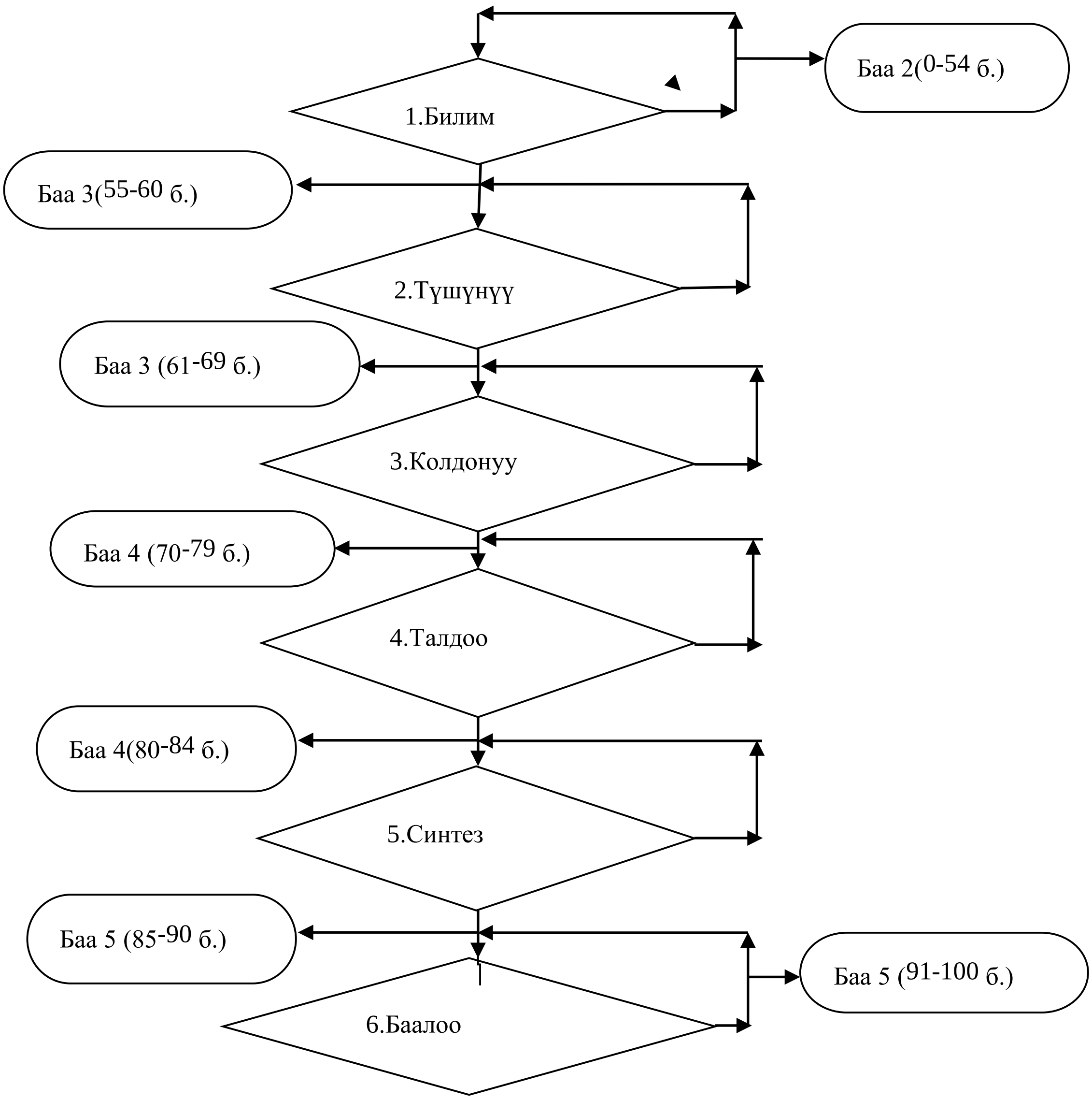
ал материалды туюнтуунун бир формасынан экинчисине кайра өзгөртүү, окуялардын андан ары жүрүшүн божомолдоо (жыйынтыктын натыйжасын прогноздоо) болушу мүмкүн. Бул учурда, окуунун жыйынтыктары материалды жөн эле эстеп калуудан ашып түшөт. Жооп берүүдө студент фактыларды, эрежелер менен принциптерди түшүнөт; кара сөз, схема, график, диаграмма түрүндөгү материалды интерпретациялайт; кара сөз түрүндөгү материалды математикалык туюнтмаларга айландырат; берилген маалыматтардын негизинде алдыда болуучу натыйжаларды баяндайт.

*Колдонуу:* бул категория окуп-үйрөнүлгөн материалды конкреттүү шарттарда жана жаңы ситуацияларда колдоно билүүнү аныктайт. Буга эрежелерди, методдорду, принциптерди, түшүнүктөрдү, закондорду, теория-ларды колдонуу кирет. Окутууда түшүнүүгө караганда материалды билүүнүн жогоруураак деңгээлди талап кылынат. Студент жооп бергенде түшүнүктөр менен принциптерди жаңы шарттарда; закондорду, теорияларды конкреттүү практикалык абалдарда колдонот жана методдор менен процедураларды туура колдонууну көрсөтөт.

*Талдоо:* берилген материалды анын структурасын анык көрүнгөндөй кылып бөлүктөргө бөлүүнү аныктайт. Буга бүтүндүн бөлүктөрүн тактоо, алардын байланыштарын аныктоо, бүтүндү уюштуруунун принциптерин сезүү кирет. Окуу жыйынтыктары түшүнүү менен колдонууга караганда жогорку интеллектуалдык денгээлди менен мүнөздөлөт. Анткени, окуу материалынын мазмуну эле эмес, анын ички түзүлүшүн билүүнү талап кылат. Студент жооп бергенде жашыруун божомолдорду бөлүп алып, ой-толгоо логикасындагы каталар менен кемчиликтерди көрөт, фактылар менен натыйжанын ортосундагы айрымачылыктарды байкайт, берилиштерди баалай билет.

*Синтез:* бул категория сунушталган элементтердин негизинде өзүнүн окуу ишмердүүлүгүнүн продуктысын түзүүнү же сунушталган материалдын негизинде проблеманын чечилишин табууну, жаңылыкка ээ болгон бүтүндү алуу үчүн элементтерди комбинациялоону билдирет. Мындай жаңы продукт катары веб-проект, веб-сайт, электрондук тесттер жана көнүгүүлөр, билдирүүлөр (чыгып сүйлөө, доклад), аракеттердин планы жана жалпыланган байланыштардын топтому (мисалы, колдо бар маалыматтардын негизинде график түзүү) болушу мүмкүн. Окуп-үйрөнүүнүн мындай натыйжалары жаңы схемалар менен структураларды түзүүгө басым жасалган чыгармачыл мүнөздөгү аракеттерди камтыйт. Студент жоопберип жатканда, бул же тигил проблеманы чечүүчүн ар түрдүү область менен билимдерди колдонот.

*Баалоо:* бул категория тигил же булматериалды (ырастоолорду, изилдөө жыйынтыктарын) конкреттүү максатта баалай билүүнү аныктайт. Студенттин ой жоруусу так критерийлерге негизделиши керек. Бул категория мурдагы бардык категориялар боюнча жыйынтыктарга жетүүнү аныктап, так белгиленген критерийлер боюнча баа берүүчү ой-жүгүртүүлөрдүн бар экендигин кошумчалайт. Студент жооп берип жатканда материалдынтүзүлүүлогикасынжазма тест түрүндө; тыянактардын берилиштерге дал келишин; сапаттын сырткы критерийлерине таянып ишмердүүлүктүн тигил же бул продуктусунун маанилүүлүгүн баалай алат.




*1– сүрөт. Керектүү билимди баалоо.*

*Билбестик:* бул түшүнүк студенттин коюлган суроого тиешелүү маалыматтарды эстей албай, үйрөнүп аткан материал боюнча жооп бере албай калышы менен мүнөздөлөт.

Студенттин электрондук окуу курсу боюнча алган билимдери, ыкамалары жана жөндөмдөрү тууралуу чечим окуу максаттарынын категорияларынын негизинде алынып, көрсөтүлгөн төмөндөгү алгоритм аркылуу ишке ашырылат.

Эгер окуунун жыйынтыгында студент Билим категориясына жетсе, анда анын дисциплинаны өздөштүрүү даражасы «үч» деген баага туура келген 55ден 60 баллга чейин бааланып, студенттин кийинки деңгээлге жеткенин белгилөөгө болот. Антпесе, ага тиешелүү категорияга туура келген билимдердин топтомун үйрөнүүнү улантууга рекомендация берилет. Билим категориясына жетпеген студенттин билим деңгээли «канааттандыраардык эмес» баага туура келип, 0дөн 54гө чейин балл алат да, Билбестик түшүнүгүнө таандык болот. Эгер окуунун жыйынтыгында студент Түшүнүү категориясына жетсе,

анда анын дисциплинаны өздөштүрүү даражасы «канааттандыраарлык» деген баага туура келип, 61ден 69 баллга чейин бааланат да, студенттин кийинки деңгээлге жеткенин белгилөөгө болот. Антпесе, ага бул категорияга туура келген билимдердин топтомун үйрөнүүнү улантууга жолдонмо берилет. Түшүнүү категориясына жетпеген студенттин билим деңгээли Билим категориясынын денгээлинде калып, «канааттандыраардык» баага туура келет жана 55дөн 60га чейин балл алат. Эгер окуунун жыйынтыгында студент Колдонуу категориясына жетсе, анда анын дисциплинаны өздөштүрүү даражасы 70ден 79 баллга чейин бааланып, «жакшы» деген баага

туура келет да, студенттин кийинки деңгээлге жеткенин белгилөөгө болот. Антпесе, ага бул категорияга тура келген билимдердин топтомун үйрөнүүнү улантууга рекомендация берилет. Колдонуу категориясына жетпеген студенттин билим деңгээли Түшүнүү категориясынын денгээлинде калып, «канааттандыраардык» баага туура келет жана 61 ден 69га чейин балл алат.

1. Эгер окуунун жыйынтыгында студент Талдоо категориясына жетсе, анда анын дисциплинаны өздөштүрүү даражасы «жакшы» деген баага туура келет, бирок 80 ден 84 баллга чейин бааланат да, студенттин кийинки деңгээлге жеткенин белгилөөгө болот. Антпесе, ага бул категорияга тура келген билимдердин топтомун үйрөнүүнү улантууга рекомендация берилет. Талдоо категориясына жетпеген студенттин билим деңгээли Колдонуу категориясынын денгээлинде калып, «жакшы» деген баага туура келет да, 80ден 84гө чейин балл алат.
2. Эгер окуунун жыйынтыгында студент Синтез категориясына жетсе, анда анын дисциплинаны өздөштүрүү даражасы 85ден 90 баллга чейин бааланып, «эң жакшы» деген баага туура келет да, студенттин кийинки деңгээлге жеткенин белгилөөгө болот. Антпесе, ага бул категорияга туура келген билимдердин топтомун үйрөнүүнү улантууга жолдонмо берилет. Синтез категориясына жетпеген студенттин билим деңгээли Талдоо категориясынын денгээлинде калып, «жакшы» деген баага туура келет да, 80 ден 84гө чейин балл алат.
3. Эгер окуунун жыйынтыгында студент Баалоо категориясына жетсе, анда анын дисциплинаны өздөштүрүү даражасы «эң жакшы» деген баага туура келет, бирок 91ден 100 баллга чейин бааланат да, окууну аяктаса болот. Антпесе, ага бул категорияга тура келген билимдердин топтомун үйрөнүүнү улантууга рекомендация берилет. Баалоо категориясына жетпеген студенттин билим деңгээли Синтез категориясынын денгээлинде калып, «эң жакшы» деген баага туура келет да, 85ден 90го чейин балл алат.

Окуу максаттарынын категориялары жана окутуунун классификациясы

Окуу материалына унификацияланган мамиле жасоону камсыз кылып, билимди көзөмөлдөө үчүн дидактикалык жактан оптималдаштырылган программаларды түзүүгө мүмкүндүк берет. Алар окутуунун реалдуу натыйжаларын пландалгандар менен салыштырууга, окутуунун жыйынтыктары менен максаттарынын дал келүү даражасын баалоого мүмкүндүк берет.

Салттуу педагогикада студенттердин өз алдынча билим алууда адабияттар менен иштөөнү гана камтыса, маалымат технологияларын колдонууда студенттердин өз алдынча иштөөсүн уюштуруу мүмкүнчүлүктөрү кеңейет.

Студенттер үчүн математика курсу боюнча биз сунуштаган программанын негизинде лекциялык сабакты өтүүнүн бир нече темаларын көрсөтөбүз. Лекция сабактарында видеопроекторду, презентацияларды жана биз иштеп чыккан дидактикалык материалдарды колдонобуз.

Азыркы убакта, компьютерди колдонуп студенттердин өз алдынча билим алуусун уюштурууда, студенттер менен мугалимдердин минималдуу күч жана убактысын коротуу менен окутуунун максималдуу натыйжаларына жетишүү проблемасы актуалдуу болууда. Аталган карама-каршылыкты чечүүдөгү негизги маселе - өз алдынча иштөөнү рационалдуу уюштуруу үчүн компьютер- лерди колдонуунуноптималдуу ыкмаларынын тандалышы.

Сабактардыкоштоодо компьютер көрсөтмөлүүлүктүн эффективдүү каражаты катары колдонулат. Бул учурда, педагог жаңы материалды түшүндүрүүдө компьютердин жардамы менен мультимедиалык презентацияларды көрсөтө алат. Презентацияларды педагог атайын программалардын жардамы менен өз алдынча даярдайт.

Математика курсу боюнча студенттердин өз алдынча билим алуусун уюштурунун методдору аны уюштуруунун негизин түзүп, мугалим менен студенттин биргелешкен ишмердүүлүгүнүн ишке ашырылыш ыкмасын аныктайт. Уюштуруу методу студенттердин өз алдынча билүүсүнүн мазмундук-процессуалдык, башкача айтканда ички жагын мүнөздөйт.

Учурда жалпы билим берүүчү мектептерде жаңы окуу планы жана программалары менен иштешүүдө. Окуучуларды жаңы шартта адаптациялоодо математика предметине ылайык, мугалим өзүнүн педагогикалык позициясын өз учурунда өзгөртүүгө шарт түзүшү керек.

Адаптациялоону биз мугалимдин өзүнүн мүмкүнчүлүгүн жаңы шарттагы социалдык аймакта колдонушун түшүнөбүз.

Мугалимдер үчүн эң негизги мааниге ээ болгон методикалык суроолордун бири болуп:

- сабакта ойлоо ишмердүүлүгүнүн методдорун (анализ жана синтез, индукция жана дедукция, салыштыруу жана аналогия, классификация ж.б.) колдонуу;
- интерактивдүү, проектилерди, эксперименттерди, практикалык жана лабораториялык иштерди жүргүзүү;
- математика сабагында компьютердик технологияларды (интерактивдүү доскалар, дисктерди, видео материалдарды, программаларды ж.б.) колдонуу;
- келечекте бүтүрүүчүнүн коомдогу ордун аныктай турган негизги математикалык компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу.

“Маалымат технологияларынын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн колдонуунун өзгөчөлүктөрүн бөлүп алуу менен, электрондук окуу куралы үчүн маалымат чөйрөсүндө, мисалы. төмөндөгүлөр колдонулаарын белгилеп кеткен:

–окутуу процессинин катышуучуларына (мугалим, студент, маалыматтын электрондук булактары) маалыматтык таасир этүүнү уюштуруунун мүмкүнчүлүктөрү менен аныкталган башкаруу методдору. Алар өз алдынча окуу методун, «жекеме - жеке» педагогикалык методдорун, «бирөөнүн - баарына» сабак өтүүсүн, «баарынын – баары менен» окуусун ишке ашырууга мүмкүндүк берет”.

–таанып-билүү методдору: компьютердик окуу, интерактивдик окуу, өз алдынча окуу.

Жыйынтыгында, электрондук окуу куралы предметтик–маалыматтык чөйрөсү үчүн окутуу методдору компоненти төмөндөгү көрүнүшкө ээ болот [4]. Алар электрондук окуу курал менен окуу процессиндеги өз ара аракеттенүүнүн төмөндөгү түрлөрүн ишке ашырууга мүмкүндүк берет.

**Мазмундуулук компонент.** Өз алдынча билим алууда МКТны колдонуш үчүн студенттердин даярдыгын камсыздоочу жана стимулдаштыруучу окуу программаларын иштеп чыгуу. Азыркы мезгилдин негизинде маалыматтык жана коммуникациялык технологиялар, илимий методикалык, психологиялык, техникалык, маалыматтык адабияттар, мазмундуу окуу маалыматтарынын ар башка түрлөрү, ар кандай типтеги программалык камсыздоо, видеолекциялар, ж.б. материалдарды камтыган билим маалыматтарынын базасын түзүү.

**Мотивдүүлүк компонент.** Мотивдүүлүк компонент студенттин аң сезимин башка түрүнө кайтарып келтирүү, анын компьютердик чөйрөдө иштегенге даярдыгы, МКТнын каражатын колдонуу тармагында студенттин тажрыйбалуулугун жогорулатуу, ички тоскоолдуктарды жеңип чыгууга жардамдашуу шарттарын түзүү менен байланышкан компонент болот [8].

**Уюштуруучулук компонент.** Уюштуруучулук компонент өз алдынча билим алууда МКТнын каражаттарын активдүү колдонушуна таасир этүүчү фактылар жана ички керектөөдөгү калыптанышынын деңгээлин эске алып келечек адисти кесипке даярдоодогу суроо маселелери менен байланышкан компонент болот. Келечек адистердин керектөөсүн калыптандыруу жолдору:

- ар түрдүү категориядагы студенттер үчүн максаттуу багыттагы методикалык программаларын иштеп чыгууларын камсыздоо;
- МКТнын каражаттарын колдонууда студенттердин керектөөсүнүн актуалдуулугун камсыздоо;
- МКТнын каражаттарын колдонуу чөйрөсүндө студенттердин тажрыйбасын жогорулатуу үчүн ыңгайлуу шарттарды түзүү;
- өз алдынча билим алууда МКТнын каражаттарын активдүү колдонушун стимулдаштыруу системасын иштеп чыгуу;

– компьютерлештирилген чөйрөдө иштеш үчүн жакшы жайлуу шарттарды түзүү. Маалыматтык чөйрөдөгү билим берүүнүн каалаган системасында МКТнын негизги каражаты персоналдык компьютер болот, анын мүмкүнчүлүгү ага коюлган программалык камсыздоосу менен аныкталат [9].

Компьютердик технологияны колдонуудагы педагогикалык шарттарын карайлы. Компьютердик технологияны колдонуп педагогикалык предметтерди сабак өтүүдө ***педагогикалык шарты*** үчүн берилген багыттагы ар түрдүү багыттагы профилдерди даярдоосун эске алып компьютердик программаларын, технологияларын, мазмундарын тандап жана түзүп алууну алдыга коёбуз. Билим берүүнүн мазмуну жана структурасы негизги эки факторлор менен аныкталат: окутуулучу сабактардын түзүмдүк тобу; адамдын кеңейтилген ишмердигиндеги инварианттуулугунун структурасы [3].

Билим берүү процессинин катышуучуларынын коммуникативдик өз ара аракеттенүүсүнүн таанып - билүү жолдорунун, группада аракеттенүү ыкмаларынын, өз ой - пикирин иштеп чыгуунун өсүп - өнүгүшүнө жардам берип, баш - калардын позициясына сабырдуу мамиле кылууга үйрөтөт.

Математикалык анализ боюнча каралып аткан электрондук окуу куралын биз жаңы чөйрөнү – билимдерди өз алдынча жаратууну педагогикалык жактан колдогон, маалымат технологияларынын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн колдонгон ишмердүүлүк методдоруна негизделген чөйрөнү алабыз. Традициялык окуу сыяктуу эле, электрондук окуу куралда окутуунун төмөндөгү жалпы дидактикалык беш методдору колдонулат: маалыматрецептуалдык, репродуктивдүүлүк, проблемалык баяндоо, эвристикалык жана изилдөөчүлүк[7]. Студенттердин өз алдынча билим алууга даярдыгынын (мотивациянын) өсүшүнө жараша мугалимдин көзөмөлдөө функциясы өзүн-өзү көзөмөлдөөнүн ар түрдүү формаларына алмашат.

Студенттердин өз алдынча билим алууга мотивациясын өрчүтүү үчүн заманбап, илимий негизделген окуу жана методикалык куралдар керек. Алардын жардамы аркылуу студент өз ишмердүүлүгүндө өзүн-өзү окутуунун жекече траекториясын тандап ала алат.

Качан гана студент өз алдынча иштөөсү анын өсүп-өнүгүүсүндөгү толук кандуу, керектүү элемент экенин түшүнгөндө гана, СӨАИ педагогикалык процесстин формалдуу звеносу болбой калат. Бул үчүн тапшырмалар системасын «маалымат–билим-маалымат» системасында студент өзүнүн таанып-билүү ишмердүүлүгүн өзү башкара ала тургандай кылып уюштурулат. Математика курсун кесипке багыттап окутууда заманбап усулдардын, маалымат технологияларынын жардамы менен кесип ээлерин кайрадан окуп үйрөтүү, кесиптик билимин өз алдынча өнүктүрүү мүмкүнчүлүктөрүн арттыруу маселеси турат. Алар улам өсүп жаткан маалыматтар агымын чыгармачылык менен кайра иштеп чыгуу жөндөмүнө ээ жана аны практика жүзүндө компетенттүү пайдаланууга даяр. Бул маселенин чечилиши инсандын өз алдынча өнүгүүсүн жана өзүн реализациялоо мүмкүнчүлүктөрүн камсыздоочу окутуунун жаңы формаларын, методдорун жана каражаттарын издөө менен түздөн түз байланыштырууга. Муну окутуунун бакалаврдык жана магистрдик жаңы программалары шарттайт[10].

Маалыматтык жана коммуникациялык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү билим алуучунун окуу процессиндеги өз алдынча ишмердүүлүгүн бүгүнкү күндө өз алдынча билим алууга багыттоого мүмкүндүк берет.

Аталган проблеманы терең изилдөө, ал (проблема) негизинен «дидактиканын базалык жоболору», «аракеттеги окутуу чөйрөсү» жана «окутуу технологиясы» деп аталган 3 факторго негизделээрин көрсөттү.

Бирок, ал проблемаларды жаңы маалыматтык чөйрөдө караганда, биз төмөндөгү өзгөртүүлөрдү байкайбыз:

- *дидактиканын базалык* жоболору, мисалы, А.Коменскийдин 1632-жарык көргөн жылдагы илимдүүлүк, көрсөтмөлүүлүк, эстүүлүк, системалуулук, удаалаштык, жеңилдик, бекемдик жана өнүктүрүүчүлүк сыяктуу дидактиканын негизги жоболору баяндалган «Улуу дидактикасы». Дидактиканын бул жоболору окутуунун жаңы маалыматтык чөйрсүндө да иштейт.

- *окутуунун аракеттеги чөйрөсү* өзгөрүлөт - биз азыр окутуунун жаңы маалыматтык чөйрөсүндө анын негизги элементтери болуп мугалим, студент, китеп болгон абалда турабыз. Эми, аларгаокуумаалыматынынэлектрондукбулактары, окутуунунжекечеокутуукаражаты катары компьютер, электрондук окуукурал, о.э. маалыматтык-коммуникациялык система кошулат. - *окутуутехнологиялары* – дидактиканынбазалыкжоболорунунэлеэмес,

маалыматтехнологияларынколдонуумененпайдаболгонокутуу

каражаттарыныннегизиндетуруктуусүп-өнүгүүдө.

Окутуучөйрөсүнөзгөртүүокутуутехнологиясын да сапаттыкжактанөзгөртүүгөалыпкелет.

Бүгүнкү күнгө чейин билим берүүнүи нформатизациялоо жаңы маалыматтык технологиялык каражаттарын окуу процессине негизинен техникалык окуу каражаттары катары киргизүү формасында жүргүзүлүп келет, ал эми берүүнү инструменталдык жактан колдоо компьютердин программалык камсыздоосу жана электрондук окутуучу жана көзөмөлдөөчү программалардын жардамы менен ишке ашырылууда[5].

Маалыматтык окутуучу чөйрөдө педагогикалык системанын функциясы колдонмо программалардын пакети жана окуу багытындагы программалык каражаттын жардамы менен ишке ашырылат.

Ошентип, азыркы мезгилде математика курсу боюнча студенттердин аудиториядагы өз алдынча билим алуусун окутуунун активдүү методдорун колдонуунун жардамы менен эффективдүү уюштурулууда.

***Колдонулган адабияттардын тизмеси***


1. Сыдыкова М.Б. Организация самостоятельной работы студентов (на примере изучения математики). Качество. Инновации. Образование. - Москва 2016.№1(128). С. 25-30.
2. Сыдыкова М.Б. Студенттердин өз алдынча иштөөсүндө мотивациясын арттыруу. [Текст]/ Сыдыкова М.Б., Сыдыков А.Б. / Вестник КНУ. Бишкек 2018. №3(95).
3. Сыдыкова М.Б. Основы формирования компетентности студентов в самостоятельной работе по курсу математика [Текст]/ Сыдыкова М.Б., Турдакунова А.С./ Alma mater (Вестник высшей школы). 2016. №2. С. 118-120.
4. Бабаев, Д.Б., Омуралиев А.Ч. Профессиональная деятельностьпедагога в информационной среде [Текст]/Д.Б. Бабаев // Модернизация содержания и технологии обучения в средней и профессиональной школе: Материалы междунар. научно-прак. конф., посв. 60-летию проф. Э. Мамбетакунова. Вестник КНУ. -Бишкек, 2004. № 4. - с. 75-78.
5. Пидкасистый, П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении.[Текст] /П.И. Пидкасистый. - Москва: Педагогика, 1980. С.- 240.
6. Осипов, В.Г. Универсальная оболочка электронного учебника (на примере курса "Организация баз данных") [Электронный ресурс] /Осипов, В.Г., Шамец СП.// Самостоятельная работа студентов в условиях современной информационной среды: Всероссийская научно-метод. конф. - Нижний Новгород. 19-22 мая 1998. -Режим доступа:http://www.nntu.sci-nnov.ru/RUS/№WS/t3_d27.htm
7. Кулагин, Н.В. Структура компьютерных средств поддержки самостоятельной работы учащихся [Текст] / [Н.В. Кулагин,В.Г.Манишин, Е.Е.Манишина, и др.]. -М.: Наука, 2006. – 201 с.
8. Кирюшкина, А.Г. Моделирование самостоятельной работы студентов с использованием новых образовательных технологий [Электронный ресурс]. А.Г. Кирюшкина. - Оренбуржья: Региональный портал образовательногосообщества, 2005. – Режим доступа:http://www.orenport.ru


*__Рецензент: Алиев Ш.__- доктор педагогических наук, профессор КГУ им. И. Арабаева*