УДК 51: 378.147
DOI 10.33514/1694-7851-2024-2/2-399-408

Алиева Ч.М.
педагогика илимдеринин кандидаты, доцент
Ош мамлекеттик университети
Ош ш.
chynaraa@inbox.ru
Бакирова Ш.О.
окутуучу
Ош мамлекеттик университети
Ош ш.
bakirova-80@internet.ru
Абдукаимова А.Ж.
ага окутуучу
Ош мамлекеттик университети
Ош ш.
arapat_1985@mail.ru

МАТЕМАТИКАНЫ ДИФФЕРЕНЦИРЛЕП ОКУТУУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ СТУДЕНТТЕРДИН АКТИВДҮҮЛҮГҮН ЖОГОРУЛАТУУЧУ ФАКТОР КАТАРЫНДА

Аннотация: Берилген макала жогорку окуу жайларында математиканы дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга арналган. Окуу-тарбия процессинде ар бир билим алуучунун жеке жөндөмдүүлүктөрүн жана мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу менен оң натыйжага жетишүүгө болот. Ал эми бардык студенттердин окуу материалдарын кабыл алуусу, билим деңгээли, таанып-билүү жөндөмү бирдей эмес болгондуктан, жамааттык форма боюнча окутууда дифференцирленген мамиле кылуу зарыл. Дифференцирленген мамиле билим алуучулар үчүн окуу материалын өздөштүрүү процессинде жана алынган билимди практикада колдонуу үчүн эң жагымдуу шарттарды түзүүгө мүмкүндүк берет. Билим алуучулардын жекече айырмачылыктары жана аларды дифференцирлеп окутуу маселеси көптөн бери педагогдорду жана илимпоздорду түйшөлтүп келет жана социалдык-психологиялык, философиялык гана эмес, ошондой эле чыныгы педагогикалык көйгөй болуп саналат. Эгерде педагог көп деңгээлдүү жана дыкат тестирлөө аркылуу билим алуучулардын билим деңгээлин жана алардын жеке өзгөчөлүктөрүн сабаттуу аныктаган учурда гана билим берүү процессин индивидуалдаштырууну камсыз кылууга болот. Иш жүзүндө жекече жана дифференцирлеп окутуу тыгыз байланышта, башкача айтканда, окутууда жекече мамиле дифференцирлөө аркылуу жүргүзүлөт. Ошентип, инсанга багытталган окутуу, аныктамасы боюнча, дифференцирленген окутуу болуп саналат. Ар бир жаңы окуу жылынын башында биринчи курстун студенттерине жүргүзүлгөн мониторинг мектеп бүтүрүүчүлөрүнүн билим деңгээлинин төмөн болуп жаткандыгын далилдөөдө, бул факт жогорку квалификациялуу адистерди даярдоого тоскоолдук кылууда. Мындай учурда дифференцирлеп окутуу технологиясын ишке ашыруу актуалдуу, себеби окутуу методикасынын туура тандалышы билим алуучулардын билим сапатын жогорулатууга өбөлгө түзөт. Макалада тайпадагы студенттерди топторго бөлүп, жекече мамиле аркылуу окутуу каралган.

Негизги сөздөр: окутуу методдору, дифференцирлеп окутуу, жекече мамиле, мотивация, топтук дифференцирлөө, окутуу технологиясы, таанып-билүү ишмердүүлүгү, математикага окутуу.

Ч.М.Алиева
кандидат педагогических наук, доцент
Ошский государственный университет
г. Ош
chynaraa@inbox.ru
Ш.Бакирова
преподаватель
Ошский государственный университет
г. Ош
bakirova-80@internet.ru
А.Ж.Абдукаимова
старший преподаватель
Ошский государственный университет
г. Ош
arapat_1985@mail.ru,

ТЕХНОЛОГИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

Аннотация: Данная статья посвящена реализации дифференцированного обучения математики в высших учебных занятиях. Положительного результата в учебно-воспитательном процессе можно добиться, учитывая индивидуальные способности и возможности каждого обучающегося. А так как восприятие учебного материала, уровень знаний, познавательных способностей не у всех обучающихся одинаков, то на занятиях при коллективной форме работы необходим дифференцированный подход в обучении. Дифференцированный подход позволяет создать наиболее благоприятные условия для обучающихся в процессе усвоения учебного материала и применения полученных знаний на практике. Проблема индивидуальных различий обучающихся и их дифференцированного обучения давно волнует педагогов и ученых и является не только социально-психологической и философской, но и собственно педагогической проблемой. Индивидуализацию образовательного процесса можно обеспечить лишь в том случае, если педагог грамотно определит имеющийся уровень обученности обучающихся и их индивидуальные особенности посредством многоуровневого и тщательного тестирования. На практике индивидуальное и дифференцированное обучение тесно связаны, то есть индивидуальный подход в обучении осуществляется за счет дифференциации. Таким образом, личностно-ориентированное обучение, по определению, является дифференцированным. Ежегодная статистика первокурсников подтверждает низкий уровень выпускников школ, что мешает подготовке высококвалифицированных специалистов. В данной ситуации очень актуальна реализация дифференцированного обучения, так как подходящий выбор методики преподавания способствует повышению качества знаний студентов. В статье рассматривается индивидуализированное обучение, основанное на делении в подгруппы студентов группы.

Ключевые слова: методы обучения, дифференцированное обучение, индивидуальный подход, мотивация, групповая дифференциация, технология обучения, познавательная деятельность, обучение математике.

Alieva Ch.M.
candidate of pedagogical sciences, associate professor
Osh state university
Osh c.
chynaraa@inbox.ru
Bakirova Sh.
lecturer
Osh state university
Osh c.
bakirova-80@internet.ru
Abdukaimova A.J.
senior lecturer
Osh state university
Osh c.
arapat_1985@mail.ru

TECHNOLOGY OF DIFFERENTIATED EDUCATION OF MATHEMATICS AS A FACTOR OF INCREASING STUDENTS ACTIVITY

Annotation: this article is devoted to the implementation of differentiated teaching in mathematics higher education classes. A positive result in the educational process can be achieved, taking into account the individual abilities and capabilities of each student. And since the perception of educational material, the level of knowledge, and cognitive abilities are not the same for all students, a differentiated approach to learning is necessary in the classes with a collective form of work. A differentiated approach makes it possible to create the most favorable conditions for students in the process of assimilation of educational material and the application of acquired knowledge in practice. The problem of individual differences between students and their differentiated learning has long been of concern to teachers and scientists and is not only a socio-psychological and philosophical, but also a pedagogical problem itself. Individualization of the educational process can be ensured only if the teacher correctly determines the existing level of training of students and their individual characteristics through multi-level and thorough testing. In practice, individual and differentiated learning are closely related, that is, an individual approach to learning is carried out at the expense of differentiation. Thus, personality-oriented learning, by definition, is differentiated. The annual statistics of freshmen confirm the low level of school graduates, which hinders the training of highly qualified specialists. In this situation, the implementation of differentiated teaching is very relevant, since the appropriate choice of teaching methods contributes to improving the quality of students' knowledge. The article considers individualized learning based on the division of students into subgroups of the group.

Keywords: teaching methods, differentiated learning, individual approach, motivation, group differentiation, learning technology, cognitive activity, teaching mathematics.

Коомду өнүктүрүүнүн азыркы этабында билим берүү системасын модернизациялоо өлкөбүздүн инновациялык экономикасын калыптандыруу үчүн зарыл шарт болуп саналат. Коомубуздун социалдык-экономикалык өзгөрүүлөрү, жаңы технологияларды жигердүү киргизүү, эмгек рыногундагы катуу атаандаштык шартында өз алдынчалыгы, демилгелүүлүгү, мобилдүүлүгү бар адистерди талап кылат. Ушуга байланыштуу, бүгүнкү күндө жогорку билим берүүнүн негизги максаты – келечектеги адистин инсандыгын калыптандыруу: компетенттүү, жоопкерчиликтүү, гумандуу, кырдаалды талдай билген, кесиптик жардам көрсөтө алган, өз алдынча билим алууга умтулган, өзүн-өзү өнүктүрүүгө, жогорку билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын талаптарына ылайык өзүн-өзү тарбиялоону жүзөгө ашыра алган бүтүрүүчүнү даярдоо болуп саналат.

Бул максатка жетүүдө математикалык билим маанилүү ролду ойнойт деп айтууга болот. Математиканы окутууда компетенттүүлүк мамиле жемиштүү мүнөздө болушу керек, ал эми кесиптик компетенцияларды калыптандыруу келечектеги кесиптик ишмердүүлүктө математиканын ролун түшүнүүгө негизделиши керек. Математикалык билим берүү логиканы өнүктүрөт, чыгармачыл ой жүгүртүүгө, өз оюн тастыктоого жана далилдөөгө үйрөтөт. Билим берүүнүн максаттарына жетүү үчүн биринчи кезекте билим берүү процессинин бардык деңгээлдеринде анын сапатын жогорулатуу актуалдуу болуп саналат [1, 89-б.].

Мындан тышкары, билим берүү процессинин максаттарын жана милдеттерин ийгиликтүү ишке ашыруу педагог колдонгон билим берүүнүн мазмунуна, усулдарына, ыкмаларына жана окутуу формаларына гана эмес, ошондой эле заманбап педагогикалык технологияларды колдонуу менен билим берүү процессинде аларды билгичтик менен уюштуруусуна да көз каранды. Билим берүүдөгү заманбап инновациялык технологиялар педагогдун ишмердүүлүгүн көрсөтөт, анда ага кирген бардык иш-аракеттер белгилүү бир ырааттуулукта жана бүтүндүктө берилет. Билим берүүнүн мазмуну, методдору, ыкмалары, формалары билим берүү процессин оптималдаштыруу жана жаңыртуу үчүн тандалышы керек. Бул жерде, К.М.Төрөгелдиева “Педагогикалык технология - педагогикалык процессти уюштуруунун методикалык куралы” деп атаган цитатасын мисал келтирүүгө болот [7, 49-б.].

Математика сабагында биз колдонгон негизги технологиялардын бири-дифференцирлеп окутуу технологиясы. Дифференцирлеп окутуу технологиясын колдонуу менен математика сабагында студенттердин активдүү таанып-билүү иш-аракеттерин калыптандыруу маселесинин үстүндө иштөөгө болот. Технология жаңы эмес, бирок ошого карабастан ал натыйжалуу заманбап педагогикалык технология болуп саналат, анткени өлкөнүн инновациялык экономикасын калыптандыруу үчүн сапаттуу билим алуу мүмкүнчүлүгү жарандардын турмуштук маанилүү баалуулуктарынын бири, социалдык адилеттүүлүктүн жана саясий туруктуулуктун чечүүчү фактору бойдон калууда. Билим берүү системасын өнүктүрүү индивидуалдаштырууну, билим берүү процессинин бардык этаптарында практикалык көндүмдөргө жана фундаменталдык жөндөмдөргө багыт алууну караштырат, бул биринчи кезекте билим берүүдө дифференцирленген мамиле менен камсыз кылынат.

Азыркы учурда педагогикалык процесс барган сайын айкын гуманисттик багытка ээ болуп, билим берүүдө дифференцирленген мамиленин социалдык мааниси өсүүдө. Дифференцирленген мамиле билим берүү процессинин милдеттерин ишке ашырууга, атап айтканда студенттердин инсандыгын өнүктүрүү үчүн шарттарды түзүүгө, жаңы социалдык-экономикалык шарттарга адаптациялоону камсыз кылууга мүмкүндүк берет, анткени ал окуу

процессин уюштурууда вариативдүүлүк аркылуу жеке өзгөчөлүктөрдү толук эсепке алууну болжолдойт.

Дифференцирленген окутуу технологиясы биринчи кезекте билим берүүдөгү инсанга багытталган жана жекече мамилеге негизделген. Дифференцирлөө деген эмне, дифференцирлеп окутуу жана бул педагогикалык технология кандай максатты көздөйт? Дифференцирлөө латын тилинен которгондо бүтүндү ар кандай бөлүктөргө, формаларга, баскычтарга бөлүү, катмарлоо дегенди билдирет.

Педагогикалык адабияттарда ар кандай авторлор окутууну дифференцирлөөнүн ар кандай түшүнүктөрүн беришет. Төмөндө алардын айрымдарын мисал кылып келтиребиз:

Дифференцирлеп окутуу - бул билим алуучулардын окуу иш-аракеттерин уюштуруунун формасы, анда алардын жөндөмдүүлүктөрү, кызыкчылыктары жана көрсөтүлгөн жөндөмдөрү эске алынат [5, 164-б.]. (Омаралиева З.И.)

Дифференцирлеп окутуу - бул: 1) контингентинин өзгөчөлүктөрүн эсепке алуу максатында ар кандай мектептер, класстар, топтор үчүн ар түрдүү шарттарды түзүү; 2) бир тектүү топтордо окутууну камсыз кылуучу методикалык, психологиялык-педагогикалык жана уюштуруу-башкаруу иш-чараларынын комплекси [6, 112-б.]. (Селевко Г.К.).

Дифференцирлеп окутуу - бул дидактикалык принцип, ага ылайык окутуунун натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн билим алуучулардын типологиялык өзгөчөлүктөрүн (алардын кызыкчылыктарын, чыгармачыл жөндөмдөрүн, үйрөнүүчүлүгүн, окууга жөндөмдүүлүгүн, ишке жөндөмдүүлүгүн жана башкаларды) эске алган дидактикалык шарттардын комплекси түзүлөт. Ага ылайык билим берүүнүн максаттары, мазмуну, окутуунун формалары жана методдору тандалып, дифференцирленет [4, 176-б.]. (Дуванаева К.Т.).

Ошентип, “дифференцирлеп окутуу” түшүнүгүнүн бардык авторлору аны “жекелештирүү” түшүнүгү менен байланыштырышат. Бир катар педагогикалык системаларда окуу процессин дифференцирлөө артыкчылыктуу сапат, негизги айырмалоочу өзгөчөлүк болуп саналат жана мындай системалар “дифференцирленген окутуу технологиялары” деп аталат. Дифференцирленген окутуу технологиясы окуу процессинин белгилүү бир бөлүгүн камтыган уюштуруу чечимдеринин, каражаттарынын жана дифференцирлеп окутуунун методдорунун жыйындысы.

Бул технологиянын негизин Л.С.Выготскийдин жакынкы өнүгүү зонасы жөнүндө теориясы түзөт - бул билим алуучу өз алдынча жасай ала турган нерседен, ал үчүн мүмкүн болгон нерсеге өтүү мүмкүнчүлүгү. Жакынкы өнүгүү зонасын аныктоо үчүн окутуучу билим алуучулардын буга чейин болгон жөндөмдөрүн аныктап, алардын ар бири үчүн келечектеги өнүгүү жана таанып-билүү траекториясын түзүшү керек. Ушул жобонун негизинде дифференцирлеп окутуунун негизги максаты болуп ар бир билим алуучу (окуп жаткандардын тобу) үчүн окуу ишинин эң натыйжалуу жана максатка ылайыктуу түрүн, сабактагы иштин формасын жана анын жеке өзгөчөлүктөрүнө (даярдык деңгээли, ой жүгүртүүнү өнүктүрүү, предметке когнитивдик кызыгуу ж.б.) жараша үйгө тапшырмалардын түрүн аныктоо саналат [3, 247-б.]. Ар кандай окутуу системасында тигил же бул өлчөмдө дифференцирленген мамиле бар. Окутууну дифференцирлөөнүн бир нече педагогикалык технологиялары бар:

- тема ичиндеги дифференцирлөө;
- милдеттүү жыйынтыктардын негизинде деңгээлдүү дифференцирлөө;
- балдардын кызыкчылыгы боюнча маданий-тарбия берүүчү дифференцирлөө.

Бирок бул технологиялардын бардыгы бир максатты көздөйт, бул билим алуучунун индивидуалдуулугун, анын потенциалдуу мүмкүнчүлүктөрүн, таанып-билүү кызыкчылыктарын жана инсандык сапаттарын андан ары өнүктүрүү.

Билим берүүдөгү дифференцирлөө сырткы жана ички болуп бөлүнөт, төмөндө бул критерийлер боюнча базалык принциптерди жалпы билим берүү структурасында карайбыз:

1-таблица.

Дифференцирлөө	
Ички дифференцирлөө	Сырткы дифференцирлөө
Бул ыкмада билим алуучулар өзгөчө топторго бөлүнүшпөйт, мугалим билим алуучулардын өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен аларга тапшырмаларды бөлүп берет (ар кандай татаалдыктагы жана алардын кызыгууларын эске алуу менен ж.б.)	• атайын мектептерди уюштуруу • тереңдетип окутуу тайпаларын ачуу • факультативдер же тандоо курстары • билим алуучуларды атайын топторго белгилүү бир критерийлер боюнча бөлүү • профильдик класстар • гимназиялар жана лицейлер

Дифференцирлөөнүн ички жана тышкы түрлөрү тууралуу көптөгөн окумуштуулар ой пикирлерин айтышат. Мисалы, И.Б. Бекбоев, К.М. Төрөгелдиева, З.Ы.Омаралиева ички дифференцирлөөнү кадимки класстарда өзгөчө белгилери аркылуу капысынан чогултулган (атайлап чогултулган эмес) ар кандай окуучуларды окутуу деп түшүндүрүшөт. Бул дифференцирлөөнү окуу процессинде ишке ашырууда окуучуларды класстарга бөлүү, топторго бөлүү ар кандай методдор менен ар кандай деңгээлде өтөт [2, 36-б.].

“Сырткы дифференцирлөө” түшүнүгү окуу процессин уюштурууда окуучулардын жеке өзгөчөлүктөрүнүн негизинде атайын топтордун түзүлүшүн шарттайт. Сырткы дифференцирлөө профилдик класстарда, математика предметин тереңдетип окутуучу класстарда ишке ашат, мында предметтерди окуучулар тарабынан тандоого эркиндик берилет [8].

Акыркы жылдары ЖОЖго кабыл алынган студенттердин математика сабагынан билим деңгээли жана жөндөмү төмөн болуп келүүдө. Акыркы үч окуу жылынын башында (2021-2022, 2022-2023, 2023-2024) биринчи курстун студенттерин сурамжылоо процессинде негизги мектеп курсу үчүн математика боюнча жакшы жана мыкты баалар орто эсеп менен окуучулардын тобуна жараша 24% дан 30% га чейин кабыл алынган. Демек, “канааттандырарлык” деген баа 80% - 88% келип түшкөн. Ушул себептен, кабыл алынган студенттердин көпчүлүгүнүн предметке болгон когнитивдик кызыгуусу төмөн. Ошондуктан, бул предметтин окутуучусу катарында биз үчүн алдыңкы планга математиканы окутуунун натыйжалуу жолдорун табуу маселеси коюлган. Бул фактыга байланыштуу, биринчи курста математика сабагынын дээрлик ар бир сабагында студенттердин эсептөө көндүмдөрүн калыптандырууга кошумча көңүл буруу керек, ошондой эле ЖОЖдун программасы боюнча математиканы окутууга белгиленген окуу убактысынын алкагында билимдеги башка кемчиликтерди жоюу керек. Мындан тышкары, математика объективдүү түрдө татаал жалпы билим берүү предметтеринин бири болуп саналат, ал интенсивдүү ой жүгүртүүнү, жалпылоонун жогорку деңгээлин жана абстракциялоо ишин талап кылат. Демек, бардык студенттер бирдей деңгээлде математикалык материалды өздөштүрө алышпайт. Ушуга

байланыштуу, математиканы окутууда дифференцирленген окутуу технологиясын колдонууну артыкчылыктуу деп эсептейбиз.

Биринчи курста математиканы окутуунун баштапкы этабында, биринчи кезекте, студенттердин предметке болгон оң мамилесин калыптандырууга аракет кылып, когнитивдик кызыгууну жана таанып-билүү иш-аракеттерине болгон муктаждыкты өнүктүрүүгө аракет кылып жатабыз, анткени бул учурда окуу иш-аракеттери кыйла ийгиликтүү болот. Бул максатта, биринчи кезекте, студенттердин даярдык көлөмүн изилдеп, негизги мектеп, албетте, билим кемчиликтерди аныктоо. Эреже катары, биринчи сабакта биз студенттер негизги мектептин, ошондой эле тесттик тапшырмалардын, анын ичинде тапшырмаларды жазуу контролдук иш, кириш көзөмөл жүргүзүү. Аткарылган тесттик иштерди, тесттик тапшырмаларды талдоо бизге студенттердин билиминдеги кемчиликтерди аныктоого жана сабактарда материалды кайталоо планын түзүүгө жардам берет.

Кийинки математика сабактарын ар бир студент ар бир сабакта окуу процессине терең сүңгүп киргендей кылып пландаштырууга жана өтүүгө болот. Студенттерге ар кандай деңгээлдеги тапшырмаларды сунуштасак болот. Студенттер тапшырманы аткаруудан мурун “3”, “4” же “5” алуу үчүн канча жана кандай тапшырмаларды чечүү керектигин билишет. Студенттер карточкалар боюнча жеке тапшырмаларды аткарышат, окуу китебиндеги тапшырмаларды окуу менен өз алдынча чечишет. Абдан көп учурда жаңы материалды бекитүүгө көп варианттуу өз алдынча иштерди жүргүзсөк болот (6-8 вариант), аларда ар кандай деңгээлдеги кыйынчылыктар бар. Тапшырмалардын индивидуализациясынын жардамы менен, изилденген бардык темалар боюнча ар бир студент өзүнүн жеке мүмкүнчүлүктөрүнө ылайык келген кыйынчылыктын деңгээлин өз алдынча чече алгыдай натыйжага жетүүгө аракет кылсак болот. Ошентип, сабакта ар бир студентти окуу процессине киргизүүгө болот. Начар окуган студенттер тапшырманы ишке ашыра албай калса, жардам беребиз, жана дагы бир жолу жаңы тапшырма берсек болот. Мындай студенттер тапшырманы катасыз аткарганга чейин жаңы тапшырмаларды аткарышат. Ошондой эле начар окуган студенттерге жардам берүү үчүн сабакта теманы жакшы түшүнгөн жана кеңешчи катары иш алып барган башка студенттердин топторун тартсак болот. Предмет боюнча жогорку мотивациялуу студенттер татаал тапшырмаларды аткарышат, алдыга коюлган маселелерди чечишет, жаңы материалды түшүндүрүүгө катышышат. Ошентип, ар бир студент ийгиликтүү аткарылган тапшырмадан канааттануу алат. Ошондой эле, алдын ала таанып-билүү активдүүлүгүнүн деңгээлине жараша студенттерди үч кичи топко бөлүп, топтук иштөө методдорун колдонобуз:

- когнитивдик кызыкчылыктардын өнүгүү деңгээли жогору болгон топ;
- когнитивдик кызыкчылыктардын өнүгүү деңгээлдеги орто болгон топ;
- когнитивдик кызыкчылыктардын өнүгүү деңгээли төмөн топ.

Ар бир топко топ башы дайындалат, ал өз тобунун студенттери тарабынан тапшырмаларды аткарууга жооп берет, башка студенттерге кеңеш берет, тапшырмаларды текшерүүдө окутуучуга жардам берет. Ар бир команда үчүн тапшырмалардын көлөмүн жана кыйынчылык деңгээлин түзүү студенттердин мүмкүнчүлүктөрүнө жараша жүргүзүлөт. Топтордо иштеп, ар бир студент топ тарабынан тапшырманы аткаруу үчүн жеке жоопкерчиликти сезет. Студенттерди топторго бөлүү шарттуу, анткени топтор мобилдүү. Окуу процессинде орто деңгээлдеги когнитивдик кызыкчылыктары бар топтун студенттери күчтүү студенттердин тобуна жана тескерисинче өтө алышат.

Окуу процессинин маанилүү курамдык бөлүгү студенттердин өз алдынча сабактан тышкаркы иши болуп саналат. Студенттердин көпчүлүгү жатаканада жашагандыктан, жалпы үй тапшырмасы баарына дээрлик эч кандай мааниге ээ эмес, ошондуктан окуу программасын өздөштүрүү үчүн жеке үй тапшырмаларын көп колдонобуз, ал үчүн студент баа алат.

Ошентип, дифференцирленген мамилени сабактын бардык этаптарында пайдаланууга болот: жаңы материалды түшүндүрүүдө, консолидациялоодо, өз алдынча жана контролдук иште, үй тапшырмасын текшерүүдө. Ар бир окутуучу өз педагогикалык тажрыйбасында бардык студенттик топтордо предмет боюнча билимдин сапатынын динамикасын дайыма көзөмөлдөп турса болот. Натыйжада, дифференцирленген окутуу технологиясын колдонуу бизге студенттердин математика боюнча билиминин сапатын кыйла жогорулатууга мүмкүндүк берет.

Акыркы үч жыл ичинде тема боюнча билим сапатынын динамикасы төмөнкүдөй:

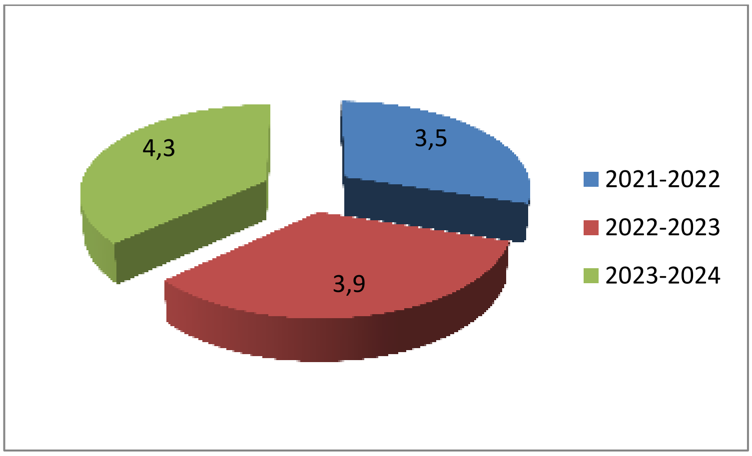
2-таблица.

2021-2022-окуу жылы	35,8%
2022-2023-окуу жылы	46,5%;
2023-2024-окуу жылы	58,9%.

Мындан тышкары, жумушта дифференцирленген окутуу технологиясын колдонуу студенттерди предметти үйрөтүүгө түрткү болот, татыктуу адистерди даярдоого, жалпы жана кесиптик компетенцияларынын калыптанышына өбөлгө түзөт. Окуу мотивациясынын жогорку деңгээли биринчи кезекте академиялык ийгиликке жетүү үчүн керек. Кээде анча жөндөмдүү эмес, бирок мотивациясы жогору студент окууда жакшы натыйжаларга жетише алат, анткени ал аны көздөп, окууга көбүрөөк убакыт жана көңүл бөлөт. Ошол эле учурда, жетиштүү мотивацияланбаган студенттин окуудагы ийгилиги анын жөндөмүнө карабастан начар болушу мүмкүн.

Үч жылдан бери студенттик мотивациянын динамикасын изилдөө максатында, математиканы изилдөөнүн баштапкы этабында (жылдын башында) жана акыркы этабында (жылдын аягында) студенттерге сурамжылоо жүргүзүлдү. Студенттик мотивациянын мониторингин предметке канааттануу индексинин анкетасы боюнча жүргүздүк. Студенттерге математика предметин беш баллдык шкала боюнча баалоо сунушталат. Үч жылдын ичиндеги студенттердин мотивациясынын динамикасы (беш баллдык шкала боюнча предметке канааттануу индекси) төмөнкү диаграммада көрсөтүлгөн.

Диаграмма 1. Студенттердин мотивациясынын динамикасы



Диаграммадан көрүнүп тургандай студенттердин мотивациясынын динамикасы оң.

Математика сабактарында дифференцирленген окутуу технологиясын колдонуу бизге 100% жетишүүгө, студенттердин таанып-билүүчүлүк активдүүлүгүн, билимдин сапатын жогорулатууга мүмкүндүк берди. Бул технология студенттерди өз алдынча иштөөгө жана өз алдынча жооптуу чечимдерди кабыл алууга үйрөтүүгө мүмкүндүк берет, ишке чыгармачыл мамилени өнүктүрөт, кесипкөй-компетенттүү адисти даярдоого өбөлгө түзөт.

Адабияттар

1. Абдукаимова А.Ж. Дифференцированное обучение высшей математике студентов гуманитарных вузов. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2019. №. 5. С. 88-91.

2. Бекбоев, И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б. Бекбоев // Бишкек: 2004-ж.83-бет.

1. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии. – М.: Педагогика, 1983. – т.4 – 358 с.

4. Дуванаева К.Т. Студенттердин өз алдынча иштерин дифференцирлеп уюштуруунун эффективдүү жолдору [Текст] // К.Т.Дуванаева Известия вузов Кыргызстана, 2016. № 2. – С.174 – 177.

5. Омаралиева З.И. Подготовка будущего учителя физики к реализации дифференцированного обучения в школе [Текст] / М.Д. Бабаев, З.И. Омаралиева // Поиск. Научное приложение Международного научно-педагогического журнала “Высшая школа Казакстана”. – Казахстан, 2012. № 1(2) – С. 162–167.

6. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

7. Төрөгелдиева, К.М. Математика сабагында дифференцирленген окутууну ишке ашыруунун кээ бир жолдору [Текст] / Илимий эмг.жыйн.КББИ.Бишкек // К.М.Төрөгелдиева 2000-ж.48-56-бет

8. https://kao.kg/images/stories/doc/i436_007.pdf

Рецензент: физика-математика илимдеринин кандидаты, доцент Мамазиаева Э.А.