

Зикирова Гулайым Абдылдаевна, педагогика
илимдеринин кандидаты, доцент,
Таштемирова Альбина Абдыкалыковна, магистр,
Ош технологиялык университети
e-mail: zikirova61@bk.ru

ТЕХНИКАЛЫК БАГЫТТАГЫ ОКУУ ЖАЙЛАРДА МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН АБАЛЫ

Бул макалада жогорку техникалык билим берүүнүн нормативдик документтери чагылдырылган педагогикалык изилдөөлөрдүн анализи аларда болочок инженердин кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандырууга карата анык бир өбөлгөлөрдүн, шарттардын бар экендигин көрсөтүлөт. Техникалык жогорку окуу жайларында студенттерди математикалык даярдоону жакшыртууга арналган методикалык изилдөөлөрдө негизги көңүл математика курсунун мазмунун анын кесиптик жана прикладдык багытталышын өркүндөтүүгө бурулат.

Негизги сөздөр: компетенттүүлүк; ишмердүүлүк, традициялык окутуу; компетенция; компоненттер; функционалды; нормативдик; методикалык; фундаменталдуу.

Зикирова Гулайым Абдылдаевна, кандидат
педагогических наук, доцент,
Таштемирова Альбина Абдыкалыковна, магистр
Ошский технологический университет

СОСТОЯНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

В статье приведен анализ исследований, отраженных в нормативных документах высшего технического образования, показывает наличие в них определенных предпосылок, условий для формирования профессиональной компетентности будущего инженера. В исследованиях, посвященных совершенствованию математической подготовки студентов в технических вузах, основное внимание уделяется совершенствованию содержания курса математики с его профессиональной и прикладной направленностью.

Ключевые слова: компетентность; деятельность; традиционное обучение; компетенция; компоненты; функциональные; нормативны; методические; фундаментальные.

Zikirova Gulayym Abdyldaevna, candidate in pedagogical
sciences, associate professor,
Tashtemirova Albina Abdykalykovna, master,
Osh Technological University

THE STATE OF MATHEMATICAL EDUCATION IN TECHNICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

The analysis of pedagogical research reflected in the article normative documents of higher technical education shows the presence in them of certain prerequisites, conditions for the formation of professional competence of a future engineer. In methodological studies devoted to improving the mathematical training of students in technical universities, the main attention is paid to improving the content of the mathematics course with its professional and applied orientation.

Key words: Competence; activity; traditional training; competence; components; functional; normative; methodological; fundamental.

Техникалык багыттагы жогорку окуу жайларда болочок инженерлерди фундаменталдуу математикалык даярдоо дайыма эле орчундуу башкы маселелердин бири болуп келгени менен орто мектептин да, жогорку окуу жайлардын да бүтүрүүчүлөрүнүн математикалык билимдеринин сапаты анчалык деле дурус эмес экендигин моюнга алуу керек. Бул чөйрөдөгү кемчиликтер улам кеңири кулач жайып келаткан компетенттүүлүк мамиленин көз карашында өзгөчө анык болуп калууда. Математикалык даярдыктын сапатын жогорулатууга багытталган иш аракеттер өтө эле кеңири [1].

Биринчи кезекте математикалык билимдин сапаты техникалык жогорку окуу жайларда математикага окутуунун уюштурулушунан көз каранды. Бүтүрүүчүлөрдүн математикалык даярдыгы кесиптик ишмердиктин татаал маселелерин чечүүнүн көбүрөөк иштиктүү куралы болгондой окутууну уюштуруу жагымдуу болоору талашсыз [2]. Алды менен «компетенттүүлүк мамилеге шайкеш окутууну» чечмелеп берели.

Максаты студенттерге билимдерди берүү, аларда билгичтиктерди жана көндүмдөрдү калыптандыруу гана болбостон, личносттун алган билимдерин кесиптик ишмердикте колдонууга даяр болушун камсыз кылуучу сапаттарын калыптандырууга багытталган окутууну *компетенттүү* окутуу деп аташат. Мындай окутууда традициялык окутуудан сырткаркы компетенциялар алдыңкы планга чыга тургандыгын белгилеп коюу керек.

Адистин жалпы компетенцияларынын көпчүлүгүнүн калыптанышы практикалык жактан алганда ал жогорку окуу жайларда окуганга чейин алда канча мурда жүрөт, тактап айтканда ал төрөлгөндөн баштап, кийин мектепте, ЖОЖдордо окуган мезгил ичинде мындай компетенциялар өнүгүп, өөрчүп жүрүп олтуруп, андан ары бир канча убакыттан кийин, анын кесиптик ишмердигинин мезгилинде да калыптанат. Изилдөөчүлөр компетенттүүлүктүн деңгээли компетенциялардын анык бир топтомунан түзүлөт деп эсептешет жана аларды ченөө, өлчөө так белгиленген деңгээлдерге туура келишин белгилешет. Окутуунун ар бир этабында компетенттүүлүктүн деңгээли аныкталышы зарыл. Европа дескрипторлорунда деңгээлдердин аныкталышы так белгиленген [3]. Эгерде адамдардын баарынын бирдей деңгээлинин өнүгүшү мүмкүн эмес экендигин эске алсак, анда компетенциялардын деңгээлдери да ошондой болот. Жогорку кесиптик билим берүүдө компетенттүү адистин калыптанышынын процесстик модели кире бериште жалпы республикалык тестти (ЖРТ) ийгиликтүү тапшырган абитуриентти эмес, жогорку окуу жайларында билим алганга компетенттүү даяр болгон абитуриентти кармашы керек. Демек биздин билим берүү стандарттарыбыз окутуунун ар бир этабы үчүн жана бүтүндөй индивиддин жашоосунда кесиптик ишмердикке катышуу үчүн тиешелүү (аларга калыптанууга тийиш болгон компетенциялардын тизмеси менен эле эмес) компетенттүүлүк деңгээлдерди аныктоо менен толукталышы абзел. Компетенциялардын негизги тобун түзгөн жалпы компетенциялар алда канча эрте мектепке чейинки билим берүү баскычында эле аныкталышы зарыл.

Техникалык адистиктерге орто мектептин бүтүрүүчүлөрүнөн окууга өткөн көптөгөн студенттердин курамына акыркы 10 жылдан ашык мезгил ичинде жүргүзүлгөн байкоолордо барган сайын алардын математикалык маданиятынын деңгээли төмөндөп бараткандыгын көрсөтүп жатат. Орто мектептин мамлекеттик билим берүү стандарттарында математика боюнча мамлекеттик стандарттарында анын геометриялык, функционалдык, сандык, тендеш өзгөртүп түзүүлөр, теңдемелер жана барабарсыздыктар, стохастикалык мазмундуу багыттар белгилеген. Ар бир мазмундуу багыт базалык ББКларды жана методдорду аныктайт, алардын ар биринде мектептин окуучуларында математикалык маданиятынын анык бир компоненттери

орун алган. Инженердик адистиктердин I-курсунда окуп жаткан студенттердин жалпы математикалык маданиятындагы орун алган төмөндөгүдөй жетишпестиктерди көрсөтүүгө болот:

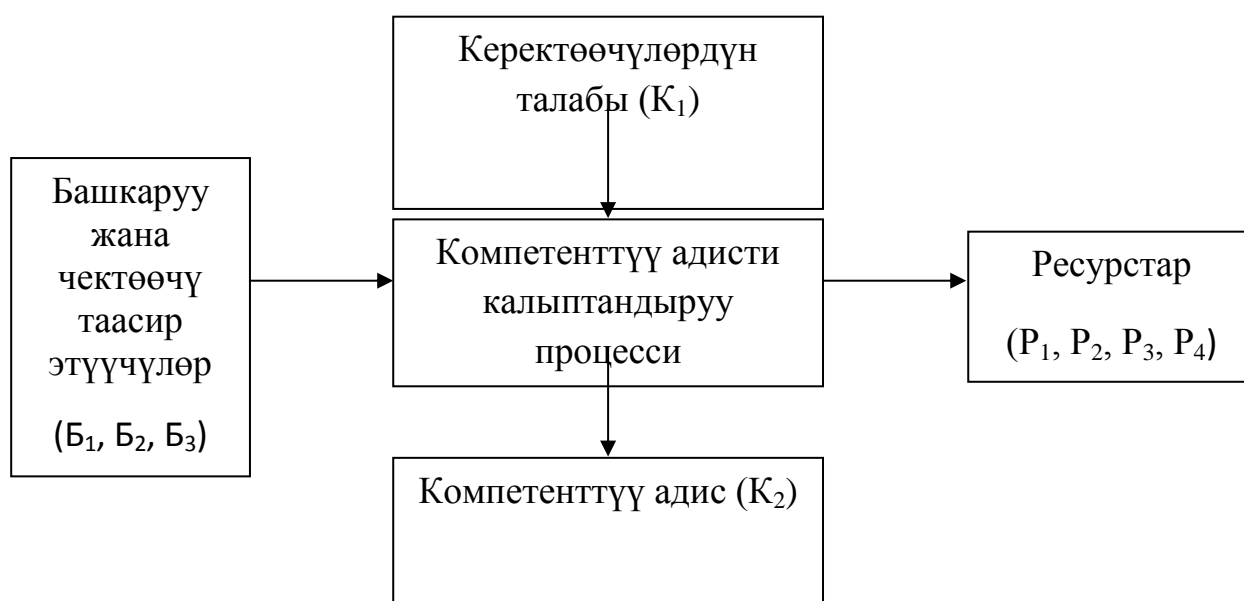
- жазуу жана оозеки математикалык тил маданияты начар;
- билим алууну улантуу жана тандап алган адистикти өздөштүрүү үчүн зарыл болгон математикалык билимдердин жана билгичтиктердин деңгээли төмөн;
- логикалык ой жүгүртүү, алгебралык маданият начар өнүккөн.

Бул кемчиликтер кандайдыр бир деңгээлде четтетүүнүн максатында “Мектеп курсунун математикасынын негиздери” кошумча атайын курсун иштелип анын программасына төмөнкү бөлүмдөр кийирилген:

1. Эсептөөлөр жана өзгөртүп түзүүлөр;
2. Теңдемелер жана барабарсыздыктар;
3. Функциялар жана алардын касиеттери;
4. Ыктымалдуулуктар териясы;
5. Вектордук алгебранын жана геометриянын элементтери.

Кошумча атайын курс 36 саат (10 саат лекция, 26 саат практика) көлөм менен биринчи семестрде окутулуп, студенттердин жогорку математика предметин өздөштүрүүсүнө жардам берет.

Кесиптик компетенциялардын ошондой эле жалпы жана кесиптик билим берүү компетенттүүлүктүн анык бир деңгээлине жетүүгө тийиш болгон жалпы компетенцияларды калыптандырууга жана өнүктүрүүгө карата мамилелердин да аныкталышы абзел. Индивиддин (личносттун) өнүгүшүнө карата компетенттүүлүк мамилени натыйжасы анын билимдик жана кесиптик өнүгүшүнүн бардык этаптарында бир ыңгайга келишкен болушу максатка туура келет. Жалпы компетенциялардын курамы ойдон чыгарылган жана түшүнүксүз принциптер менен түзүлбөйт. Билим берүү процессинин натыйжасында кийинки эмгек жана социалдык ишмердик үчүн адистер даярдалат. Ушул өнүгтөн алганда жалпы компетенциялардын курамы жумуш берүүчүлөр тарабынан гана аныкталбайт, мамлекет жана бүтүндөй коомчулук да аны аныктоого катышуусу керек. Билим берүүнүн ар бир конкреттүү багыты үчүн кесиптик компетенциялардын тизмеги бирдиктүү болушу абзел. Компетенттүү адисти калыптандыруунун функционалдык модели [3,4,5] 1-сүрөттө көрсөтүлгөн.

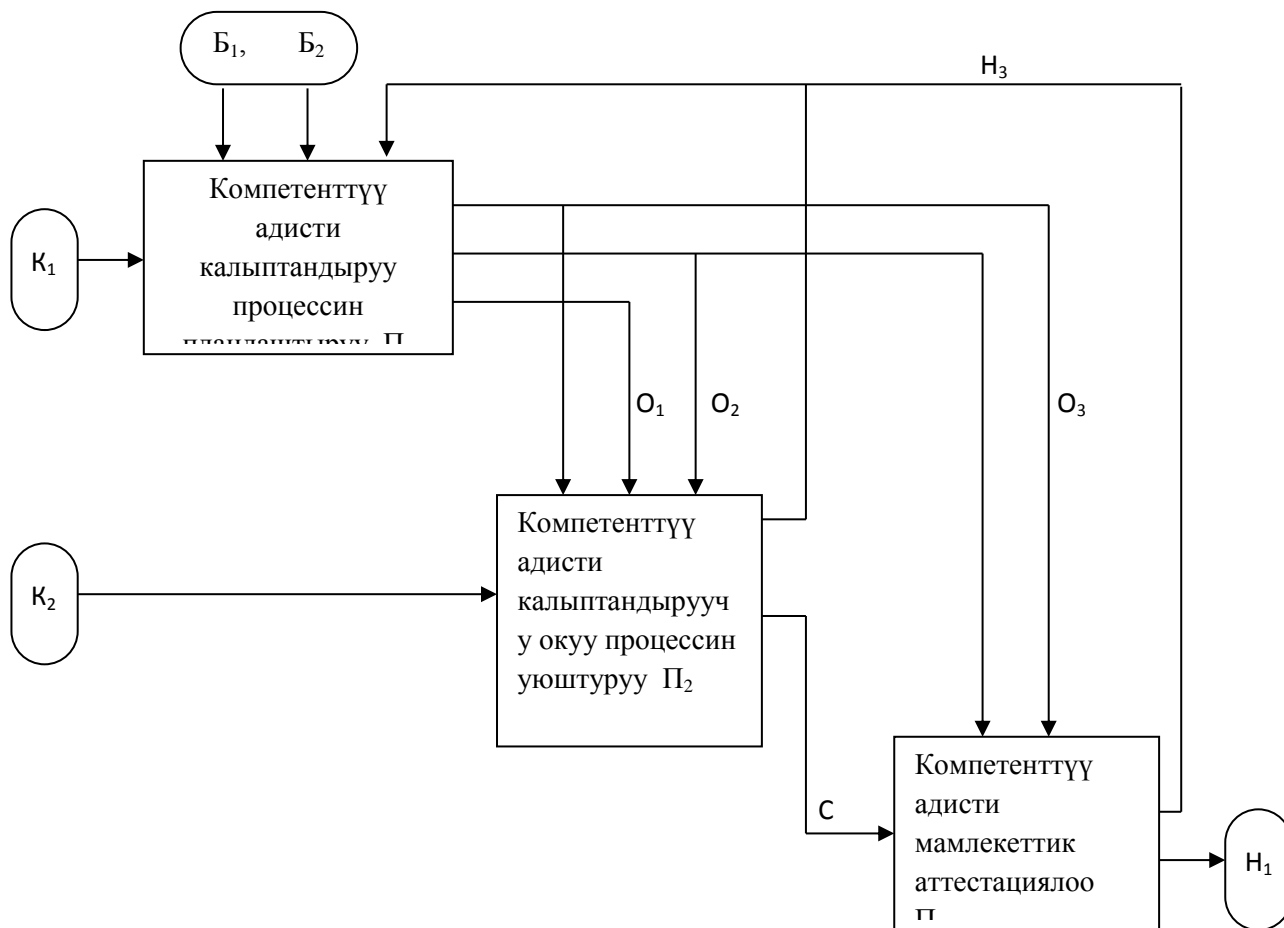


Сүрөт 1. Компетенттүү адисти калыптандыруунун функционалдык модели.

Бүтүрүүчүнүн (K_1) компетенттүүлүк деңгээлине коюлган керектөөчүлөрдүн (коом, мамлекет, жумуш берүүчү) талабына жараша жогорку окуу жайларда окуп-
Известия ОшТУ, 2021 №2, Часть 2

үйрөнүүгө компетенттүү даяр абитуриенттин (K_2) тандалышы компетенттүү адисти калыптандыруу процессинин эффективдүү жүрүшүнө зор өбөлгө болоору шексиз. Ал эми бул процеске башкаруу жана чектөө, жөнгө салуу аракеттерин адисти даярдоо багыты боюнча мамлекеттик билим берүү стандарттары (B_1), компетенциялардын деңгээлин ченөөнүн анык бир шкаласы менен берилген алардын бирдиктүү тизмеги (B_2), анык бир компетенттүүлүк деңгээлдер (бакалавр, адис, магистр) (B_3) аткарышат. Компетенттүү адисти калыптандыруу процесси компетенттүү окутуучулар (P_1), тиешелүү методикалык камсыздалышы (P_2), материалдык-техникалык жабдуу (P_3), өндүрүштүк практикаларды өткөрүү шарттары (P_4) сыяктуу ресурстар менен жүзөгө ашырылат. Процесстин натыйжасында компетенттүү адистин (бакалавр, магистр) (H_1), дисциплиналарды өздөштүрүүсүнүн деңгээли жөнүндө тиркемеси компетенттүүлүк мүнөздөмөсү менен диплом (H_2) тастыктайт. Функционалдык моделдин [4,5] түзүүчүлөрүн тактоо 2-сүрөттө көрсөтүлгөн.

Мында O_1 -дисциплинанын окуу-методикалык комплекси, O_2 - негизги окуу программасынын окуу планы, O_3 - компетенцияларды калыптандырууга жана өнүктүрүү боюнча методикалык комплекс (ал өз кезегинде компетенцияларды калыптандыруу жана өнүктүрүү картасын, тарбиялык иштердин элементтерин, компетенцияларды калыптанышын жана өнүгүшүн баалоо методдорун камтыйт), C - талап кылынган деңгээлде калыптанган компетенцияларга ээ студент, H_3 - компетенттүү адисти калыптандыруу процессинин анализи жана анын ондоп түзөтүлүшү.



Сүрөт 2. Функционалдык моделдин түзүүчүлөрүн тактоо.

Ал эми техникалык жогорку окуу жайларда болочок инженерлерди окутуунун педагогикалык проблемалары педагогикалык процеске коюлган талаптардын [6] нормативдик документтерде аныкталышы каралат. Окутуунун максаттарынын долбоорлорунун биринчи этабы – алардын нормативдүү документтердеги

формулировкасы болуп эсептелет. Ал документтердин негизгиси – мамлекеттик билим берүүнүн стандарттары (МББС). Республикабызда азыр иштелип жаткан жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандарттарында аны долбоорлоонун башкы принциптеринин бирин – жаңылыктын негизги элементин окутууга компетенттүүлүк мамиле түзөт [7]. Дал ушул жагдай менен жогорку кесиптик билим берүүнүн бардык деңгээлдеги бүтүрүүчүлөрүнүн компетенттүүлүк моделиндеги компетенциялардын портфелин түзүү этабынын милдеттүүлүгү аныкталат.

Корутунду. Демек компетенциялар МББСынын өзөгүн түзөт да, анда бизге көнүмүш окутуунун натыйжалары биринчи планда болбой калат. Бирок бүтүрүүчүнүн квалификациялык моделин түзүүдөгү өзүбүздүн көп жылдык тажрыйбаны да жоготуп албашыбыз керек. Кандайдыр бир деңгээлде ушул тапта аракеттеги стандарттарда квалификациялык талаптар аркылуу кыйыр түрдө компетенттүүлүктөр белгиленген деп эсептөө мүмкүн.

Адабияттар:

1. **Акматакулов, А.А.** Научно-методические основы углубления и расширения знаний студентов по фундаментальным понятиям математики [Текст] / А.А. Акматакулов. // автореф. дисс. д-ра пед. наук: 13.00.02. – Бишкек, 2007. –30 с.
 2. **Алешина, Т.Н.** О разработке дидактических материалов по математике с профессиональной направленностью [Текст] / Т.Н. Алешина // –Математика в школе, – 1990. – №4. С. 8-10.
 3. **Байденко, В.И.** Компетентностный подход проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы): Методические пособие: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов [Текст] / В.И.Байденко – Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.
 4. **Гериш, Т.В.** Компетентный подход как основа модернизации профессионального образования. [Текст] / Т.В. Гериш, П. И. Самойленко // Стандарты и мониторинг в образовании.– 2006. – N 2. – С. 11-15. - Библиогр.: с. 15 (6 назв).
 5. **Холодная, М.А.** Структурная организация индивидуального интеллекта [Текст] // дисс.докт. псих.наук: / М.А. Холодная – М.: 1990. – 360 с.
 6. **Хуторской, А.В.** Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования [Текст] // Народное образование, 2003. – №2. – С. – 58-64.
 7. **Шитов, С.Е.** Компетентностный подход к образованию: прихоть или необходимость? [Текст] // Стандарты и мониторинг в образовании, 2002. – №2.
-