УДК 37.091.33

МАТЕМАТИКА САБАГЫНДА НЕГИЗГИ КОМПЕТЕНТҮҮЛҮКТӨРДҮ КАЛЫПТАНДЫРУУНУН АЙРЫМ ЖОЛДОРУ

Нурматова Майрамгул Нарбековна
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ, Жалал-Абад шаары, Кыргыз Республикасы
nurmatova_mairamgul@mail.ru

Аннотация: *Коомдун, мамлекеттин заказдарына ылайык, математикалык билим берүүдө окуучулардын негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу маселеси актуалдуу маселелерден болуп саналат. Бул макалада компетенттүүлүк, компетенция түшүнүктөрү такталып, компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалар, алардын түзүмү мүнөздөлүп, математика сабагында компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалар конкреттүү маселелердин мисалында негизги компетенттүүлүктөрдү калыптандырууга жол, ыкма катары колдонууга ылайыктуу экендиги көрсөтүлдү.*

Ачкыч сөздөр: *компетенция, компетенттүүлүк, негизги компетенттүүлүк, предметтик компетенттүүлүк, компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалар, аспект, текшерүү каражаты,продукт.*

НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Нурматова Майрамгул Нарбековна
ЖАГУ имени Б.Осмонова, город Жалал-Абад, Кыргызская Республика
nurmatova_mairamgul@mail.ru

Аннотация: *В соответствии с заказами общества, государства актуальными являются вопросы формирования ключевых и предметных компетентностей учащихся в математическом образовании. В данной статье уточняются понятия компетенция и компетентность. Охарактеризована структура компетентностно-ориентированных заданий, показаны, что использование компетентностно-ориентированных заданий является одним из эффективных способов или путей формирования ключевых компетентностей на примере конкретных задач.*

Ключевые слова: *компетенция, компетентность, ключевая компетентность, предметная компетентность, компетентностно-ориентированные задания, аспект, средства проверки, продукт.*

SOME WAYS FOR FORMING KEY COMPETENCES IN MATHEMATICS LESSONS

Nurmatova Mairamgul Narbekovna
JASU named after B. Osmonov, Jalal-Abad city, Kyrgyz Republic
nurmatova_mairamgul@mail.ru

Annotation: *In accordance with the orders of the society, the state, the issues of the formation of key and subject competencies of students in mathematical education are relevant. This article clarifies the concepts of competence and competency. The structure of competence-oriented tasks is characterized, it is shown that the use of competence-oriented tasks is one of the effective ways or ways of forming key competencies on the example of specific tasks.*

Keywords: *competency, competence, key competence, subject competence, competence-oriented tasks, aspect, means of verification, product.*

КР Өкмөтүнүн 2014-жылдын 21-июнундагы №403 токтому менен бекитилген “Кыргыз Республикасынын жалпы мектептик билимдин Мектептик билим берүү стандартынын” [2, 4] негизинде сапаттуу билим берүүгө бирдей жеткиликтүүлүктү кеңейтүү, окуу жана билим берүүчү технологияларынын мазмунун жаңыртуу, ресурстарды пайдалануунун натыйжалуулугун жогорулатуу максатын көздөгөн предметтик стандарт иштелип чыккан.

Предметтик стандарттар негизги же өзөктүк 3 компетенттүүлүктөрдү:

НК 1. Маалыматтык компетенттүүлүгү;

НК 2. Социалдык-коммуникациялык компетенттүүлүгү;

НК 3. Өз алдынча уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүү компетенттүүлүгү [2, 13].

жана предметтик 4 компетенттүүлүктөрдү:

ПК 1. Эсептөө компетенттүүлүгү;

ПК 2. Аналитикалык-функционалдык компетенттүүлүгү;

ПК 3. Көрсөтмөлүү-образдуу компетенттүүлүгү;

ПК 4. Статистикалык-ыктымалдык компетенттүүлүгү калыптандырылууга багытталат [2, 12].

Аталган 3 негизги компетенттүүлүктү калыптандыруу маселеси ар бир мугалимдин алдына коюлган маселе, аны чечүү үчүн мугалимдин чеберчилиги, изденүүчүлүгү, компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу үчүн жолдорду, ресурстарды тандоого изденүүчүлүгү чоң роль ойнойт.

Эң алгач, бизди компетенттүүлүктөрдү калыптандыраардан мурда, компетенттүүлүк, компетенция түшүнүгүнө берилген аныктамаларга токтолсок.

Компетенттүүлүк – бул «билим, жөндөм, көндүмдөрдү тышкы чөйрөнүн өзгөрүүчү талаптарына ылайык шарттарына шайкеш келтирип колдонууга жөндөмдүүлүк» [3, 79]. Компетенттүүлүк мамилесине ылайык окутуу көйгөйлөрү боюнча белгилүү эксперттердин бири – А.В.Хуторской компетенцияны «конкреттүү бир нерселердин чөйрөсүнө карата берилүүчү жана аларга карата сапаттуу продуктивдик иш-аракет жасоо үчүн зарыл болгон инсандык касиеттердин өз ара байланыштагы жыйындысы» катары чечмелеген [4, 60].

Компетенция (“competentia” деген латын сөзүнөн алынган) – бул билим аракети, инсандын алган билимин жана көндүмүн практикада пайдалануу, ачык эместик шарттарда чечим кабыл алып жана аларды ишке ашыруу жөндөмдүүлүгү, компетенттүүлүк – инсандын интегралдык мүнөздөмөсү, ал билимди, окуу жана турмуштук тажрыйбасын, шыктуулугун жана баалуулуктарын пайдалануу менен реалдуу турмуш кырдаалдарында пайда болгон маселелерди жана көйгөйлөрдү чече билүү жөндөмдүүлүгүн аныктайт [2, 6].

Аталган компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу маселеси көйгөйлүү маселе.

Анткени, негизги, предметтик компетентүүлүктөрдүн калыптанышы менен бирге, окуучулар курчап турган дүйнөнү математикалык теориянын негизинде сыпаттап берүү ыкмаларын билип, билимдерин башка предметтерде жана күндөлүк рационалдуу пайдалануу көндүмдөрүнө ээ болушат [1, 5].

Математикада көптөгөн тапшырмалардын түрлөрү бар, алар өздөрүнүн максат, милдеттерине жараша түрдүү функцияларды аткарып келишет.

Окуу процессинде конкреттүү максаттарды ишке ашырууга багытталган ар түрдүү тапшырмалардан куралышын мүнөздөө иретинде, төмөнкүдөй тапшырмалардын түрлөрү Хуторской А.В. тарабынан каралган [5]:

- Окуу тапшырмасы, максаты – предметтин мазмунун өздөштүрүү, маселени түшүнүү.
- Текст түрүндөгү маселе, максаты – жалпылоочу жөндөмдөрдү калыптандыруу жана предметтин мазмунун өздөштүрүү.
- Көйгөйлүү маселе, максаты – жалпы өнүгүү: интеллект, эрк, эмоция, чыгармачылык.

• Практикалык тапшырма, максаты – предметтик билимдерди жана жөндөмдөрдү таанып билүү матемариалында колдонуу.

• Компетенттүүлүккө багытталган тапшырма, максаты–социалдык-маанилүү кырдаалдар да иш-аракетти жасоо жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу.

Бул классификацияга ылайык, акыркы тапшырмаларга көңүлүбүздү бурдурсак:

Жогоруда айтылгандай, компетентүүлүк түшүнүгү – ээ болгон билимдерди практикалык ишмердүүлүктө жана күнүмдүк турмушта өз алдынча колдонуу жөндөмдүүлүгү болсо, анда компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалар ал максатты ишке ашырууга багытталат жана арналат.

Компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалар салттуу сабактын уюштурулушун өзгөртөт. Алар билим, жөндөмдөргө таянылат, бирок ошол ээ болгон билим, жөндөмдөрдү практикалык ишмердүүлүктө колдонууну талап кылат. Компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалардын негизги максаты окуучуларды турмуштук маселелерди чыгарылыштарына батыруу, баш оту менен кийирүү.

Ошол себептен, математика сабагында компетенттүүлүккө багытталган тапшырмаларды колдонуу менен маалыматтык, социалдык-коммуникациялык, ошондой эле өз алдынча уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүү компетенттүлүктөрүн калыптандыруу керек. Бул тапшырмалар төмөнкүдөй түрдө болот:

- Биринчиден, турмуштук кырдаалды моделдештирүүчү ишмердүүлүк тапшырмалары;
- Экинчиден, алар окуучулар үчүн материалдын актуалдуулугуна карата түзүлөт;
- Үчүнчүдөн, конкреттүү, так структарга ээ болушат;
- Ишмердүүлүк берилет;
- Аткарууга шыктандырат.

Компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалардын түзүлүү алгоритми төмөндөгүчө:

1. Калыптандырууга, баалоого багытталган компетенттүүлүктөрдүн аспектилерин аныктоо;
2. Тандалган аспектиге жараша маселенин баяндалышын формулировкалоо;
3. Пландалып жаткан ишмердүүлүктү ишке ашырууга мүмкүндүк берүүчү булактарды издөө;
4. Түрткүнү формулировкалоо;
5. Ачкычтарды түзүү, моделдик жооп, баалоо шкаласын, продуктуну аныктоо.

5-класста математика сабагында колдонулуучу компетенттүүлүккө багытталган тапшырмаларга (КБТ) мисалдарды келтирели.

1- мисал. Маселелерди теңдеменин жардамында чыгаруу темасына ылайык маселе карап көрөлү:

Негизги компетенттүүлүк: НК 3. Өз алдынча уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүү.

Аспект: Көйгөйлөрдү аныктоо

Түрткүнү формулировкалоо: Силер – автобазада диспетчермин деп эсептегиле. Кесипке жарактуулук боюнча экзамен тапшырамын деп ойлонгула. Маселенин текстин кунт коюп окуп чыгып, ал маселени чечүү үчүн кандай маалымат жетпей тургандыгын төмөнкү варианттардын арасынан белгилегиле.

Маселенин шарты: А жана В шаарларынан бири-бирин көздөй жеңил жана жүк ташыган машиналар жөнөштү. Алар С шаарында кезигишти. Жеңил машинанын ылдамдыгы жүк ташуучу машинанын ылдамдыгынан 20км/саатка чоң. Эгер эки шаардын ортосундагы аралык 300 км болсо, машиналардын ар биринин ылдамдыгын тапкыла.

Туура жооптун астын сызгыла:

1. жүк ташуучу машинанын ылдамдыгы
2. жеңил машинанын ылдамдыгы
3. ар бир машина жолдо жүргөн убакыт
4. жүк ташыган жана жеңил машиналар кезигишкен шаардын орду.

Текшерүү каражаты: ачкыч
1 балл – 3-жооп, 0 балл – калган жооптор
Продукт – жооптордун варианты жазылып, туура жооптун асты сызылган баракча.

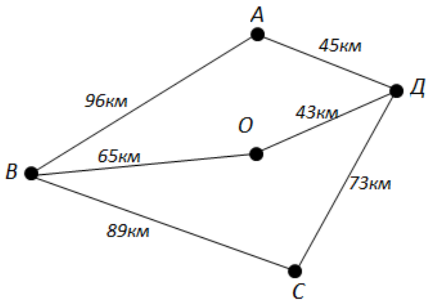
Биз көбүнчө окуучулар маселенин шартын окушкандан кийин, талап кылынган суроого жооп берише албаган учурларды көп кездештиребиз, маселенин шартында айтылгандай, НКЗтү калыптандыруу максатында ар бир окуучунун өзүнүн көз-карашы, өзүнүн пикири, жообу болушу зарыл. Тексттик маселелерди чыгарууда көбүнчө басым мугалимге коюлуп келгендиги бизге маалым.

2-мисал. Натуралдык сандар

Негизги компетенттүүлүк: НК 1. Маалыматтык.

- Аспект: Маалыматты табуу жана алгачкы иштеп чыгуу

Түрткүнү формулировкалоо: силер “Тез жардам” (В) жиберчү пунктта иштеймин деп эсептегиле. Чакыруу боюнча Д пунктуна машина (“Тез жардам”) жиберүү керек. Төмөнкү схема боюнча тез жардам машинасын эң кыска аралыкта (В) пунктунан Д пунктуна чейин жиберүүгө жол тандоо керек.



Туура жоопту белгилегиле:

1. ВСД
2. ВОД
3. ВАД

Текшерүү каражаты: ачкыч

1 балл – 2-жооп, 0 балл – калган жооптор

Продукт – схема боюнча пункттарды туташтырып көрсөткөн баракча.

Бул сыяктуу маселе алынган маалыматты жалпылоого, графикалык сүрөттөөгө, элестүү ой жүгүртүүгө, модель менен иштөөгө көнүктүрөт.

3-мисал. Процент

Негизги компетенттүүлүк: НК 1. Маалыматтык, НК 2 социалдык-коммуникациялык.

Аспект: Маалыматты табуу жана алгачкы иштеп чыгуу, коммуникациялык маселелерди ишке ашыруу

Маселенин тексти: Силер өзүңөрдү мектептин директорумун деп ойлогула. Билим берүү башкармалыгынын талабы боюнча окуу жылынын жыйынтыгы төмөнкүдөй формадагы отчет даярдалуу керек:

«5» деген баа алган окуучулардын % и
«4» жана «5» деген баа алган окуучулардын % и
«3» деген баа алган окуучулардын % и
«2» деген баа алган окуучулардын % и

Маалымат булагы (таблица):

Мектепте окуган окуучулардын саны	“5” алган окуучулардын саны	“4” жана “5” алган окуучулардын саны	“3” алган окуучулардын саны
1250	50	450	525

Текшерүү каражаты (үлгү катары берилген жооп)
«5» деген баа алган окуучулардын %и - 4%;
«4» жана «5» деген баа алган окуучулардын %и - 36%;
«3» деген баа алган окуучулардын %и - 42%;
«2» деген баа алган окуучулардын %и - 18%;

1 балл- үлгүгө туура келген жооп, 0 балл – башка жооптор

Коммуникациянын орнотулушу маанилүү анткени НК 2 калыптанууга жана маалыматтарга таянып тиешелүү маселенин шартын жана талабын аткарууга багытталууда.

Жыйынтык: Биздин негизги максатыбыз окуучуларда негизги компетенттүүлүктөрдү калыптандыруунун жолун аныктоо болчу, ошол максатты көздөй багыт алуу менен компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалардын түзүмү, максаты, кадамдары, мисалдары аркылуу чынында эле, каражат катары да чоң салым кошооруна ынандык.

1-Мисал катары келтирилген маселе ар бир окуучунун маселенин баяндалышына сынчыл көз-караште кароосу, көйгөйдү аныктоо аспектисинде турмуштук кырдаалдардагы маселени моделдөөсү, көңүл буруусу, логикалык ой жүгүртүүлөрдү жүргүзүүсү талап кылынат жана ушундай маселелерди чыгаруу аркылуу калыптанат.

2-мисалда болсо, окуучулардын маалыматты табуусу алгачкы иштеп чыгуусу зарыл экендигинде, анткени ага таянып, тиешелүү натуралдык сандар менен болгон амалды аткаруу аркылуу турмуштук кырдаалды чечүү, тыянак чыгаруу көндүм калыптанат.

3-мисалда коммуникациялык компетенттүүлүктүн акталдуулугу окуучулардын берилген структурада байланышты орнотуу аркылуу, башкача айтканда бири-бири менен коммуникация аркылуу жазуу жүзүндө сандык маалыматтарды аныктоо, процент түшүнүгүн аныктоочу маалыматка ылайык маселенин суроосуна чечим табуу менен аныкталат.

Компетенттүүлүккө багытталган тапшырмалар окуучулардын негизги компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда өзгөчө орунга ээ, атап айтсак:

- КБТны колдонуу математика боюнча билимдерди сапаттуу, бекем өздөштүрүүгө мүмкүндүк берет;
- Практикада аларды колдонуу жөндөмдүүлүктөрүн арттырат;
- Математика сабагында КБТ колдонуу окуучулардын курчап турган чөйрөдө математиканын ролун түшүнүүгө, аңдоого, жаңы тажрыйбаларды баалоого, көйгөйлөрдү чечүү үчүн математикалык билимдерди колдонууга, өзүнүн жеке иш-аракеттеринин эффективдүүлүгүн көзөмөлдөөгө жардам берет.
- Аткарылып жаткан тапшырманы аткаруу нускамасынын берилиши менен окуучунун аткара турган иш-аракетинин түшүнүктүүлүктүгү, ырааттуулугу байкалат;
- Иштин жыйынтыгынын тунуктугу,ишенимдүүлүгү көрүнүп турат.
- НК жана ПКлар калыптанууга чоң мүмкүнчүлүк жарала турган ресурс же жол катары кызмат аткарат.

Колдонулган адабияттар:

1. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарынын 5-9-класстары үчүн “Математика” предмети боюнча предметтик стандарты (база. деңгээл), -Бишкек, 2018.
2. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарынын 10-11-класстары үчүн “Математика” предмети боюнча предметтик стандарты (база. деңгээл), Бишкек 2018.
3. Хуторской А.В. Ключевые компетентности как компонент личностноориентированной парадигмы образования /А.В.Хуторской //Народное образование. – 2003. - №2.
4. Хуторская Л.Н. Компетентность как дидактическое понятие: Содержание, структура и модели конструирования/Л.Н.Хуторская, Л.В.Хуторской //Вестник Института образования человека. Научно-методическое издание научной школы А.В.Хуторского – 2015. - №2.
5. Хуторской А.В. ключевые компетентности как компонент личностноориентированной парадигмы образования / А.В.Хуторской// Народное образование. – 2003. - №2.