

*Барныбаев Т. Р., химия илимд. канд.*

*turdumambet@mail.ru*

*ORCID: 0000-0002-9027-1204*

*Токтомамбетова Ж. С., пед. илимд. канд.*

*jami\_t@mail.ru*

*ORCID: 0009-0002-7999-7407*

*Инновациялык технологиялар жана*

*энергетика институту*

*Таш-Көмүр ш., Кыргызстан*

## **АДИСТИН КЕСИПТИК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮГҮНҮН МОДЕЛИ**

*Макалада илимий изилдөөнүн этаптары, деңгээлдери, мазмундарынын түшүндүрмөсү, модель жана моделдөө түшүнүктөрү жана адистин кесиптик компетенттүүлүгүнүн моделин түзүүнүн жол-жобосу каралган. Ошондой эле компетенциялар менен компетенттүлүктүн моделин түзүүнүн этаптары белгиленип, интердисциплинардуулуктун түшүндүрмөсү берилген. Макалада адистин кесиптик компетенттүүлүгүнүн моделинин этаптары, касиеттери жана милдеттери кеңири талкууга алынган. Билим алуучуну окутуу жана өнүктүрүү үчүн билим берүү процессинин ар бир этабында компетенциялар менен компетенттүлүктү өзүнчө моделдөө зарылчылыгынын бар экендигин белгилеп кетебиз. Изилдөөнүн мазмундук баскычында объективдүү баяндоого мүмкүнчүлүк түзгөн билимдердин көлөмдүк топтому толукталганга чейин улантылат. Ошону менен бирге эле объекттин түзүлүшүндөгү өзгөчөлүктөрдү, касиеттерди жана функцияларды универсалдуу математикалык-кибернетикалык методдор менен моделдерди колдонуу аркылуу изилдөөгө болот. Изилдөө үчүн колдонулуп жаткан методдор менен моделдердин базасын түзгөн формалдык-түзүлүштүк талдоодогу жабдыктар менен каражаттар, ошол конкреттүү предметти изилдөөгө алат.*

## НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

---

*Түйүндүү сөздөр:* илимий изилдөө, модель, моделдөө, күтүлүүчү натыйжа, компетенция, компетенттүүлүк, интердисциплинардуулук мүнөз, компетенциялардын модели, компетенттүүлүктүн модели.

**Барныбаев Т. Р.**, канд. химич. наук.  
*turdumambet@mail.ru*

ORCID: 0000-0002-9027-1204

*Институт инновационных технологий и энергетики*

**Токтомамбетова Ж. С.**, канд. пед. наук

*jami\_t@mail.ru*

ORCID: 0009-0002-7999-7407

*Институт инновационных технологий и энергетики*

*г. Таш-Кумыр, Кыргызстан*

### МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

*В статье рассмотрены этапы, уровни, содержания научных исследований и понятия такие, как модель, моделирование, пути создания модели профессиональной компетентности. А также рассмотрены этапы создания моделей компетенций и компетентности, понятие интердисциплинарность. В статье подробно излагается этапы, свойства и задачи модели профессиональной компетентности специалиста. Отмечаем, что для обучения и развития обучающегося на каждом этапе образовательного процесса нужно отдельно составлять модели компетенций и компетентности для реализации этих этапов. На содержательном этапе исследования продолжается набор количественных знаний, дающий возможность объективного отчета, до его завершения. При этом особенности, свойства и функции структуры объекта можно изучать с помощью универсальных математико-кибернетических методов и моделей. Инструменты и средства формально-структурного анализа, составляющие основу методов и моделей исследования, могут быть использованы для изучения данного конкретного предмета.*

**Ключевые слова:** научное исследование, модель, моделирование, ожидаемые результаты, компетенция, компетентность, интердисциплинарный характер, модель компетенций, модель компетентности.

**Barrybaev T. R.**, cand. chemic. of science,  
*turdumambet@mail.ru*

ORCID: 0000-0002-9027-1204

*Innovative technologies and Energy Institute*

**Toktomambetova J. S.**, cand. pedagog. of science

*jami\_t@mail.ru*

ORCID: 0009-0002-7999-7407

*Innovative technologies and Energy Institute,*

*Tash-Kumyr, Kyrgyzstan.*

### THE MODEL OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF A SPECIALIST

*The article considers the stages, levels, contents of scientific research and concepts such as model, modeling, ways to create a model of professional competence. The stages of creating models of competencies and competence, the concept of interdisciplinarity are also considered. The article describes in detail the stages, properties and tasks of the professional competence model of a specialist. We note that for the training and development of the student at each stage of the educational process, it is necessary to separately compile models of competencies and competence for the implementation of these stages. At the substantive stage of the study, the collection of quantitative knowledge continues,*

*giving the possibility of an objective report, until its completion. In this case, the features, properties and functions of the structure of the object can be studied using universal mathematical-cybernetic methods and models. The tools and means of formal-structural analysis, which form the basis of the methods and models of the study, can be used to study this specific subject.*

**Key words:** *scientific research, model, modeling, expected results, competence, competence, interdisciplinary character, competence model, competence model.*

Бизди курчап турган дүйнөдө же адамдын ишмердүүлүгүнүн чөйрөсүндө кандай гана процесс, кубулуш же предмет болбосун, аны илимий жактан изилдөө эки мүнөздүү деңгээлден турат:

- эмпирикалык,

- теориялык.

*Эмпирикалык этапта* изилдөөгө байланыштуу алгачкы маалыматтарды топтоо иши аткарылат. Эмпирикалык этап эки баскычтан турат:

• *биринчи баскыч* – бул ой-жүгүртүү үчүн маалыматтарды табуу, алуу, топтоо, б. а., *изилдөөнүн мазмундук баскычы*;

• *экинчи баскычта* топтолгон маалыматтарды иштетүү, баалоо жана алардын ортосундагы өз ара байланыштар аныкталат, б. а., бул – *изилдөөнүн формалдык-түзүлүштүк баскычы*.

*Теориялык этапта* изилдөөнүн деңгээли топтолгон маалыматтарды тереңдетип талдоо, алардын маңызын ачып берүү, сандык жана сапаттык жактан аныктоо, б. а., түшүндүрүп берүү жүрөт.

Ал эми кандайдыр бир маселедеги көйгөйдү эмпирикалык жана теориялык этаптарды байланыштыруучу катары карасак болот.

Демек, бул:

• белгилүү жана белгисиздикти аныктоо; түшүндүрүлгөн жана түшүндүрүүнү талап кылган маалыматтар; теорияга шайкеш келген жана ага карама-каршылыкты туудурган маалыматтар;

• көйгөйдөгү негизги ойду мүнөздөгөн суроону калыптандыруу; анын тууралыгын жана илим үчүн маанилүүлүгүн негиздөө;

• конкреттүү милдеттерди белгилөө, аларды чечүүнүн удаалаштыгы жана анда колдонулган методдор.

Изилдөөнүн мазмундук баскычында объективдүү баяндоого мүмкүнчүлүк түзгөн билимдердин көлөмдүк топтому толукталганга чейин улантылат. Ошону менен бирге эле объектинин түзүлүшүндөгү өзгөчөлүктөрдү, касиеттерди жана функцияларды универсалдуу математикалык-кибернетикалык методдор менен моделдерди колдонуу аркылуу изилдөөгө болот. Изилдөө үчүн колдонулуп жаткан методдор менен моделдердин базасын түзгөн формалдык-түзүлүштүк талдоодогу жабдыктар менен каражаттар, ошол конкреттүү предметти изилдөөгө алат [1]. И. Д. Рудинский изилдөөсүндө формалдык-түзүлүштүк баскыч, каралып жаткан маселедеги билимдердин сапаттуу түрдө жогорку деңгээлге өтүүдөгү жетишкендигин белгилейт.

Изилдөөнүн формалдык-түзүлүштүк каражаттарын колдонуу менен алынган көптөгөн натыйжалар менен ой жүгүртүүлөрдүн объективдүүлүгү, бир маанилүүлүгү жана мурунку оңдоп-түзөтүүлөр узакка созулган жана көлөмдүү эксперименталдык текшерүүнү талап кылбайт. Өз кезегинде, ал кошумча каржылык, материалдык, убактылуу ж. б. чыгымдарды талап кылбай эле тез колдонулушун камсыз кылат.

Кайра жаралуу доорунда инженердик илим, XIX кылымдан баштап экономикалык илимдер, биология менен социология XX кылымдын биринчи жарымынан мына ушундай баскычты колдонуу менен өнүгө баштаган.

Биздин оюбузча, педагогика гуманитардык деп бир нече кылымдар бою эсептелип

келгендиктен, анда математикалык методдор колдонулбай келген болушу керек. Бул ажырым XX кылымдын акыркы он жылдыктарында педагогикалык диагностикалоо, квалиметрия жана тестология, педагогикалык эксперименттердин натыйжаларын талдоо жана пландоодогу математикалык методдор менен моделдердин колдонулушуна байланыштуу изилдөөлөрдө өз ордун тапты десек болот. Бул көз караштан алып караганда, билим берүү процессиндеги компетенттүүлүктүн түрдүү өзгөчөлүктөрүн ишке ашырууну моделдөө үчүн формалдык-түзүлүштүк талдоонун каражаттарын колдонуу логикалык жактан туура болот.

С. В. Петровдун, И. Д. Рудинскийдин эмгектериндеги билим берүү процессин компетенттүүлүктүн моделинде түзүүнүн негизги идеясынын маңызы төмөндөгүчө: адистин квалификациясын аныктоодо *сандык* (конкреттүү компетенциялардын калыптануу деңгээлин талап кылган деңгээлди камсыздоо) жана *санаттык* (кесиптик компетенттүүлүктү калыптандыруу) баалоону колдонуу менен билим берүү системасында кесиптик даярдоону эффективдүү ишке ашыруу эсептелет [2, 3, 4, 5, 6].

Жогоруда белгиленип кеткен модель жана моделдөө түшүнүктөрүн кыскача талкуулап өтөлү.

*Модель* – кеңири учурда “белгилүү шарттарда колдонулган ... кандайдыр-бир объектинин же алардын системасынын ... образы... же образдуу берилиши...” [7].

*Модель* фр. *modele*, лат. *modulus* – чен, үлгү, норма, өрнөк. Логикада, илимдердин методологиясында оригиналдын модели – табигый же социалдуу реалдуулуктун белгилүү бир фрагменти, адамзат маданиятынын жемиши, концептуалдуу-теориялык түзүлүш жана башка арадагы тааным каражаты. Модель менен объектинин ортосунда белгилүү бир окшоштук, аналогия орун алуусу зарыл. Мындай аналог өзгөчөлүгү жөнүндө билимдерди сактоого жана кеңейтүүгө, өзгөчөлүктү башкадан конструкциялоого, өзгөртүп түзүүгө жана башкарууга кызмат кылат.

*Модель* – таанып билүү менен тажрыйбада белгилүү бир билимдин мейкиндиги, фактылардын жана катыштардын ушул же башка бир билимдер мейкиндигиндеги жөнөкөйүрөөк, көрсөтмөлүүрөөк түзүлүш түрүндө чагылдырган, ага кошумча түп нускасы тууралуу жаңы маалыматтарды камтыган орун басчулары; таанып билүүчү объектисин кайсы бир жагынан алмаштырган, ал жөнүндө мурдатан белгилүү жана айрым тааныла элек маалыматтарды (жаңы билимди) берүүгө мүмкүн болгондой окшоштук катышта (же шайкештикте) болгон башка объект, табигый же жасалма система.

Белгилүү бир шартта моделде жүргүзүлгөн изилдөөнүн жана иштеп чыгуунун натыйжасы оригиналга жайылтылат. Моделдердин түрлөргө ажырашы шарттуу гана. Электрондук-эсептөө техникаларын, компьютерлерди колдонуп, моделдөөдөн алынган математикалык моделдер азыркы учурда кеңири пайдаланылат [8, 174-б.].

*Моделдөө* метод катары “моделдерде таануунун объектилерин изилдөө; реалдуу кездешкен ... кубулуштардын моделин тургузуу жана иликтөө” [9].

*Моделдөө* (француз тилинен *modele* – үлгү, өрнөк) – таанып-билүүнүн маанилүү бир жолун мүнөздөөчү таанымдык (гносеологиялык) категория-метод. Кандайдыр бир объектинин мүнөздөөчү белгилерин башка бир изилдеп үйрөнүүгө мүмкүн болгон объектиден таап, иликтеп үйрөнүү. Таанымдык планда алганда, белгисизден белгилүүгө карай өтүү. Моделдөө муктаждыгы объектинин өзүн изилдеп үйрөнүү кыйын болгон, кымбатка турган, же караманча эле мүмкүн болбогон учурларда, же изилдеп үйрөнүү узак убакытты талап кылганда (моделдөө коомду, анын процесстерин өздөштүрүүдө) келип чыгат.

Моделдөө методу ар дайым таанып билүүнүн башка методдору менен катар

колдонулат. Табияты ар кандай объектилердин функцияларынын окшоштугуна негизделген моделдөө методу кибернетиканын негиздеринин бири болуп калды. Экономиканын математикалык моделдерин (ЭЭМдерди колдонуп экономикалык процесстердин башкаруу жана божомолдоо мына ушуга негизделген), татаал жана татаалдашкан моделдөөнү (экологиялык жана демографиялык процесстер) иштеп чыгуу чоң мааниге ээ [8, 173-б.].

Модель жана моделдөө түшүнүктөрү калыптанган соң адистин кесиптик компетенцияларынын жана компетенттүүлүгүнүн моделдерин түзүүнүн жолун карап көрөлү.

Окумуштуу В. Н. Комличенко өз макаласында компетенциялардын моделин төмөндөгүдөй мүнөздөгөн: “*Компетенциялардын модели* – жүрүм-турум көрсөткүчтөрү менен бирге зарыл таанылган жана өлчөнүүчү компетенциялардын түзүлүштүк топтому. *Жүрүм-турум көрсөткүчтөрү* – инсандын конкреттүү компетенцияларга ээ болгон, анын эффективдүү аракеттерине шайкеш келген жүрүм-турум талаптары. Мында, эреже боюнча, объект катары компетенциянын жогорку деңгээлин көрсөтүүсү эсептелет. *Компетенциялардын кластерлери* – бул бири–бири менен бирдиктүү мааниге ээ бир нече компетенциялардын топтому (көбүнчө 2-5 компетенциядан ашпайт). Моделдерде көбүнчө төмөнкү кластерлерди бөлүп карашат: интеллектуалдык (ой-жүгүртүүчү) ишмердүүлүк, натыйжага жетүү, адамдар менен иштөө, маалыматтар менен иштөө ж. б. Ал эми адистин компетенттүүлүк моделин иштеп чыгууда компетенциялардын кластерлеринин түзүлүшүн эске алуу зарыл, мисалы, билим, билгичтик менен көндүм, инсандык-ишкердик сапаттар, тажрыйба” [10, 142-43-бб.].

Демек, *компетенциялардын модели* – бул белгилүү ишмердүүлүктү ийгиликтүү жүргүзүү үчүн зарыл болгон билимди, көндүмдөрдү жана жүрүм-турум мүнөздөмөлөрүн аныктоого карата системалуу мамиле. Мисалы, компетенциялардын моделинде төмөнкү компетенциялар камтылышы мүмкүн:

- *Билим*: тармактар, кызматтар, технологиялар;
- *Көндүмдөр*: коммуникативдик, координациялык, башкаруучулук;
- *Жөндөмдүүлүктөр*: сынчыл ой-жүгүртүү, көйгөйдү чечүү, чыгармачылык ой-жүгүртүү;
- *Инсандык сапаттар*: жоопкерчилик, өзүн-өзү уюштуруу, эмгекти сүйүүсү.

Компетенциялардын моделин түзүүнү иштеп чыгууга кызматкерлердин, окутуучулардын тартылышы зарыл, себеби алар ошол иштелип чыккан моделди кайра өз ишмердүүлүгүндө колдонушат. Ошондой эле компетенциялардын моделин түзүүгө студенттердин, бүтүрүүчүлөрдүн, иш берүүчүлөрдүн жана социалдык өнөктөштөрдүн пикирин, сунуштарын да эске алуу керек. Мына ошондо гана компетенциялардын модели кагаз жүзүндө калбастан, ишке ашат [11, 25-б.].

Коомдогу өтө тездик менен жүрүп жаткан өзгөрүүлөрдү жана учурларды эске алганда, идеалдуу компетенциялардын моделин түзүү мүмкүн эмес. Ошондуктан бир кезде түзүлгөн модель бекитилген туруктуу система катары кабыл алынбашы керек, бирок ишмердүүлүктүн эффективдүүлүгүн, сапатын жана аткарылышын талап кылган талаптардын ишке ашуусу моделде сакталышы керек. Компетенциялардын моделинин болжолдуу натыйжасы 1-таблицада берилген.

Таблица – 1.

**НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА.  
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ**

Компетенцияларды моделдөөнүн натыйжасы

Компетенциялардын модели	
Компетенциялар	Аныктамасы
Стратегиялык ой-жүгүртүү	өзүнүн жеке максаттары менен аракеттерин билим берүү мекемесинин стратегиялык максаттарындагы аракеттерге шайкеш келтирет
Таасир берүү	өзүнүн көз карашын ишенимдүү коргойт, талкууну чеберчилик менен жүргүзөт жана башка адамдарды ишендире алат
Чечимдерди кабыл алуу	көйгөйдү чечүүнүн түрдүү жолдорун иштеп чыгат, негиздүү чечимдерди чыгарат
Маалыматты талдоо	маалыматты табуу үчүн изденүүдө түрдүү булактарды пайдаланат
Ийкемдүүлүк	максатка жетүүдө өзүнүн жеке жүрүм-турумун кырдаалга карата өзгөртө алат
Сапатка карай багыттуулук	кесиптик стандарттагы талаптарды сактоо менен эрежеге ылайык так аткарат

Ал эми адистин компетенттүүлүк моделинде билим берүүнүн максаттары конкреттүү функцияларды аткаруу жана дисциплиналар аралык билим берүү процессинин натыйжаларына коюлган талаптар менен байланышат. Кесиптик билим берүүнүн максаты инсанды бир нерсе жасоого үйрөтүү жана кесиптик квалификациясына ээ болуу менен гана чектелбестен, ага түрдүү көп сандаган кырдаалдардан чыгуу, топто иштөө, кесиптик ишмердүүлүгүндөгү тажрыйбаларды өздөштүрүү, белгилүү инсандык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү сыяктуу мүмкүнчүлүктөрүнө багытталышы керек. Мына ушундай компетенттүүлүктүн моделинде сурамжылоолор, анкеталар, компетенциялардын байкоо карталары иштелип чыгат.

Биз компетенттүүлүктүн моделин түзүүнүн төмөнкү этаптарын белгилеп кетелиз:

- *максаттарды аныктоо* – компетенттүүлүктү колдонууну түзүү жана колдонуу боюнча иш-аракеттерди аныктоо, компетенттүүлүк колдонулуучу процесстерди конкреттүү тактоо (баалоо, аттестация, мотивация, окутуунун эффективдүүлүгүн баалоо);

- *ишмердүүлүктү талдоо* – эксперттик сурамжылоо, байкоо, иш кагаздарды талдоо, баарлашуу;

- *маалыматтарды системалаштыруу жана талдоо* – топтоштуруу, аталышы, баяндоо, жүрүм-турум көрсөткүчтөрүн тандоо;

- *түзүлгөн компетенттүүлүк моделди текшерүү* – түзүлгөн моделдин жарамдуулугун баалоо, жүрүм-турум көрсөткүчтөрүнүн аталышын, тизмесин, баяндалышын толуктоо.

*Компетенттүүлүк* катары компетенттүүлүк мамиленин категорияларында калыптанган же адистин компетенцияларынын системасын мүнөздөгөн моделди атайлы. Биздин оюбузча, компетенттүүлүк мамиленин негизиндеги билим берүү процесси ушундай моделде уюштурулушу керек, себеби ал, биринчи кезекте, кесиптик ишмердүүлүккө багытталган жана конкреттүү предметти жана ага жумшалган эмгектин белгилүү түрүн камтыйт. Өз кезегинде, бул тез-тез өзгөрүп жаткан экономикалык

шарттарда адистин мобилдүүлүгүн камсыз кылат.

С. В. Петров диссертациясында адистин кесиптик компетентүүлүгүнүн моделин түзүүгө карата эки моделин сунуштаган. Ал моделдер билим алуучунун убакыттын ар бир мезгилинде конкреттүү кесиптик компетенцияларынын калыптануу деңгээлин жана ага жетүүдөгү шарттарды аныктоого мүмкүнчүлүк түзүшөт:

1. “Компетенцияларды өнүктүрүү модели” убакыттан конкреттүү кесиптик компетенцияларынын калыптануу деңгээлинин көз карандылыгын аныктайт;

2. “Компетенциялардын калыптануу деңгээлин баалоо модели” конкреттүү кесиптик компетенцияларынын калыптануу деңгээлинин билим алуучу тарабынан окуудагы жетишкендиктерин көзөмөлдөө маалында топтолгон баллдардын санынан болгон көз карандылыгын аныктайт.

Мындай модель төмөнкү касиеттерге ээ:

- жеткиликтүү, бирок формалдаштыруунун ашыкча деңгээлине эмес;
- кесиптик ишмердүүлүктүн чөйрөсүндө мүнөздүү өзгөчөлүктөрдү чагылдырат;
- билим берүү процессинин эффективдүүлүгүн баалоо жана алынган натыйжаларды талдоо үчүн математикалык моделдөөнүн жана маалыматтарды статистикалык кайра иштетүүнүн методдору колдонулат, - деп белгилейт [3, 15-16-бб.].

Адистин кесиптик компетентүүлүгүнүн формалдаштырылган “Компетенцияларды өнүктүрүү модели” мүнөздүү толуктоолорго ээ болушу керек, анда конкреттүү каралып жаткан чөйрөдөгү кесиптик ишмердүүлүктүн өзгөчөлүктөрү чагылдырылышы зарыл. Мындай моделдин негизин тиешелүү багыт боюнча түзүлгөн Мамлекеттик билим берүү стандартындагы калыптандырылган компетенциялардын топтому түзөт. Андагы компетенциялардын тизмеси тиешелүү багыт боюнча потенциалдуу иш берүүчүлөрдүн каалоолору жана моделди иштеп чыгуучунун жеке тажрыйбасын эске алуу менен толукталып, конкреттүү сунуштар аркылуу түзүлөт. С. В. Петровдун эмгегинде сунушталган [3] жана 550700 “Педагогика” багытынын МББС “кесиптик ишмердүүлүк чөйрөсү”, “кесиптик ишмердүүлүктүн түрү”, “атайын кесиптик компетенциялар” жана “компетенцияны” бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн милдеттери менен мүнөздөөгө болот [12, 5-12-бб.].

• *атап айтсак, педагогикалык ишмердик тармагында:*

- окутуунун заманбап, илимий негизделген технологиялары боюнча окуучулардын керектөөлөрүнө, жетишкендиктерине жараша билим берүү процессин пландаштыруу жана ишке ашыруу;

- ар кандай инструменттерди жана критерийлери окуучулардын жетишкендиктерин баалоодо пайдалануу (рефераттык маалымат билдирүүлөр, баяндамалар, тезис, эссе, портфолио, кейс-стади ж. б.);

- билим берүү программасын өз алдынча тандоо, ага дидактикалык материалдарды иштеп чыгуу жана педагогикалык рефлексиянын негизинде окуу процессинде пайдалануу;

Мисалы, “окутуунун заманбап, илимий негизделген технологиялары боюнча окуучулардын керектөөлөрүнө, жетишкендиктерине жараша билим берүү процессин пландаштыруу жана ишке ашыруу” өзүнө төмөнкү компетенцияларды камтыйт:

- окутуунун заманбап, илимий негизделген технологиялары боюнча окуучулардын керектөөлөрүнө, жетишкендиктерине ылайык билим берүү процессин пландоого жана ишке ашырууга жөндөмдүү (жетекчи алдында); (ЖИК-2);

- жаңы кырдаалды жана алардын кесепеттерин баалоого жөндөмдүү, аларга

ылайыкташа алат (ИК-5);

- билим берүү программаларын жана өз алдынча тандай алат жана аларга дидактикалык материалдарды педагогикалык рефлексиянын негизинде окуу процессинде көнгөндөн кийин пайдалана алат (КК -5);

Ал эми “*ар кандай инструменттерди жана критерийлерди окуучулардын жетишкендиктерин баалоодо пайдалануу (рефераттык маалымат билдирүүлөр, баяндамалар, тезис, эссе, портфолио, кейс-стади ж. б.)*” милдети төмөнкү компетенцияларды камтыйт:

- маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана анализдөөгө, анын максатын коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү) (ЖИК-5);

- усулдук маселелерди чечүү ыкмаларына (окутуу моделдерин, методдорун, технологияларын жана ыкмаларын) ээ жана окутуунун сапатын баалоонун технологияларын колдонууга жөндөмдүү (КК -2);

- окуучулар менен жемиштүү кайтарым байланыш түзө алат (КК -14);

Кийинки “*билим берүү программасын өз алдынча тандоо, ага дидактикалык материалдарды иштеп чыгуу жана педагогикалык рефлексиянын негизинде окуу процессинде пайдалануу*” милдетине төмөнкү компетенцияларды киргизүүгө болот:

- билим берүү программаларын өз алдынча тандай алат жана аларга дидактикалык материалдарды педагогикалык рефлексиянын негизинде окуу процессинде көнгөндөн кийин пайдалана алат (КК -5);

- окуп жаткандардын реалдуу өзүнүн тажрыйбасын алышына өбөлгө түзөт, рефлекстөөнү жана анализдөөнү үйрөтөт (КК -15);

- ар түрдүү маалымат булактарын сарамжалдуу пайдаланып (китептер, журналдар, массалык маалымат каражаттары, интернет ресурстары), билим алуучуларды теманын үстүндө өз алдынча иштөөгө үйрөтүүгө жөндөмдүү (КК -17);

Демек, кээ бир учурларда бир эле компетенция бир нече атайын кесиптик компетенциялардын элементи болушу ыктымал. Бул, өзгөчө, жалпы-маданий жана жалпы кесиптик компетенциялар үчүн көбүнчө *интердисциплинардык* мүнөзгө ээ болгон курстарга мүнөздүү.

Профессор Ниссани Моти *интердисциплинардык* түшүнүгүн изилдөөдө, аны төмөнкү түзүүчүлөрүнө бөлүп карайт: **inter** (ортосунда, бириктирүүчү) жана **disciplinarity** (дисциплина). Анын ою боюнча, *интердисциплинардык* – бул бир же бир нече дисциплиналардын компоненттерин бир бүтүндүктө кароо [13].

Е. А. Кущина өз эмгегинде *интердисциплинардуулук* – заманбап окутуу принциби, ал окуу материалынын түзүлүшүнө жана тандоого таасир этет, билим алуучулардын системдүү билимин күчтөндүрөт, окутуу методдорун активдештирүү менен окуу-тарбия процессинин биримдигин камсыз кылат дейт [14, 13-б.].

Ал эми *интердисциплинардык окутуу* – бул татаал кубулуштарды жана көйгөйлөрдү тереңден жана толук түшүнүү максатында түрдүү дисциплиналарды жана билимдерди бириктирүүгө умтулган методология. *Интердисциплинардык окутуу* билим алуучуларга жаңы ойлорду, чечимдерди иштеп чыгуу үчүн ийкемдүү жана чыгармачылык ой-жүгүртүүгө көмөктөшөт.

*Интердисциплинардык окутуунун* артыкчылыктары катары төмөнкүлөрдү



белгилеп кетебиз:

- *көйгөйдү тереңден түшүнүү*: билим алуучуларга каралып жаткан көйгөйдү чечүү максатында бириктирилген түрдүү дисциплиналардагы билимдерди колдонуу аркылуу түрдүү көз карашта кароого мүмкүнчүлүк берет. Натыйжада, көйгөйдү жакшы түшүнүү менен аны эффективдүү чечүү жолун табууга жардам берет;
- *креативдүү жана сынчыл ойлом көндүмдөрүн өнүктүрүү*: билим алуучулар түрдүү методдор менен мамилелерди колдонуу аркылуу татаал маселелерди чечүүдө билимдерин бириктирүү менен креативдүү жана сынчыл ойлоого түрткү берет;
- *реалдуу чакырыктарга даярдануу*: дүйнөдөгү заманбап кесиптер менен илимий изилдөөлөр адистерден татаал жана көп кырдуу көйгөйлөрдү чечүүнү талап этүүдө. *Интердисциплинардык окутуу* билим алуучуларга реалдуу чакырыктар жана маселелер менен иштөөгө зарыл болгон көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жардам берет;
- *инновацияларды колдоо жана жайылтуу*: *интердисциплинардык окутуу* инновацияларды жайылтууну колдойт, б. а., билим алуучуларга өздөштүргөн билимди жана методдорду бир чөйрөдө гана эмес, башка чөйрөлөрдө да жайылтуу аркылуу колдонууга мүмкүнчүлүк берет. Натыйжада, жаңы идеялардын жана чечимдердин жаралышына алып келет.

Ал эми *интердисциплинардык окутууну* заманбап билим берүү системасында колдонуу педагогикалык методикада жана билим берүү процессин уюштурууда бир топ өзгөрүүлөрдү жана аракеттерди талап кылышы мүмкүн. Ошентсе да *интердисциплинардык окутууну* кийирүүдөгү ыкмалар катары төмөнкүлөрдү белгилеп кетебиз: *мультидисциплинардык курстарды иштеп чыгуу, факультеттер арасында кызматташуу, окутууда долбоордук методдорду колдонуу, окутуучуларды окутуу жана колдоо, заманбап технологияларды интеграциялоо, илимий-изилдөө долбоорлорун колдоо жана натыйжаларын баалоо, билим алуучуларды колдоо.*

Адистин кесиптик компетенттүүлүгүнүн формалдаштырылган “Компетенцияларды өнүктүрүү моделин” жөнөкөйлөтүү максатында төмөнкү эки шартты белгиледик:

*биринчи шарт*, бир эле компетенция бир нече компетенттүүлүктүн курамында кездешсе, анда мындай компетенция өз алдынча компетенция катары бөлүнүп каралса болот. Мисалы, “*билим берүү программаларын жана өз алдынча тандай алат жана аларга дидактикалык материалдарды педагогикалык рефлексиянын негизинде окуу процессинде көнгөндөн кийин пайдалана алат (КК-5)*” компетенциясы педагогдордун атайын кесиптик компетенттүүлүктөрүнүн бир нечесинде колдонулушу мүмкүн;

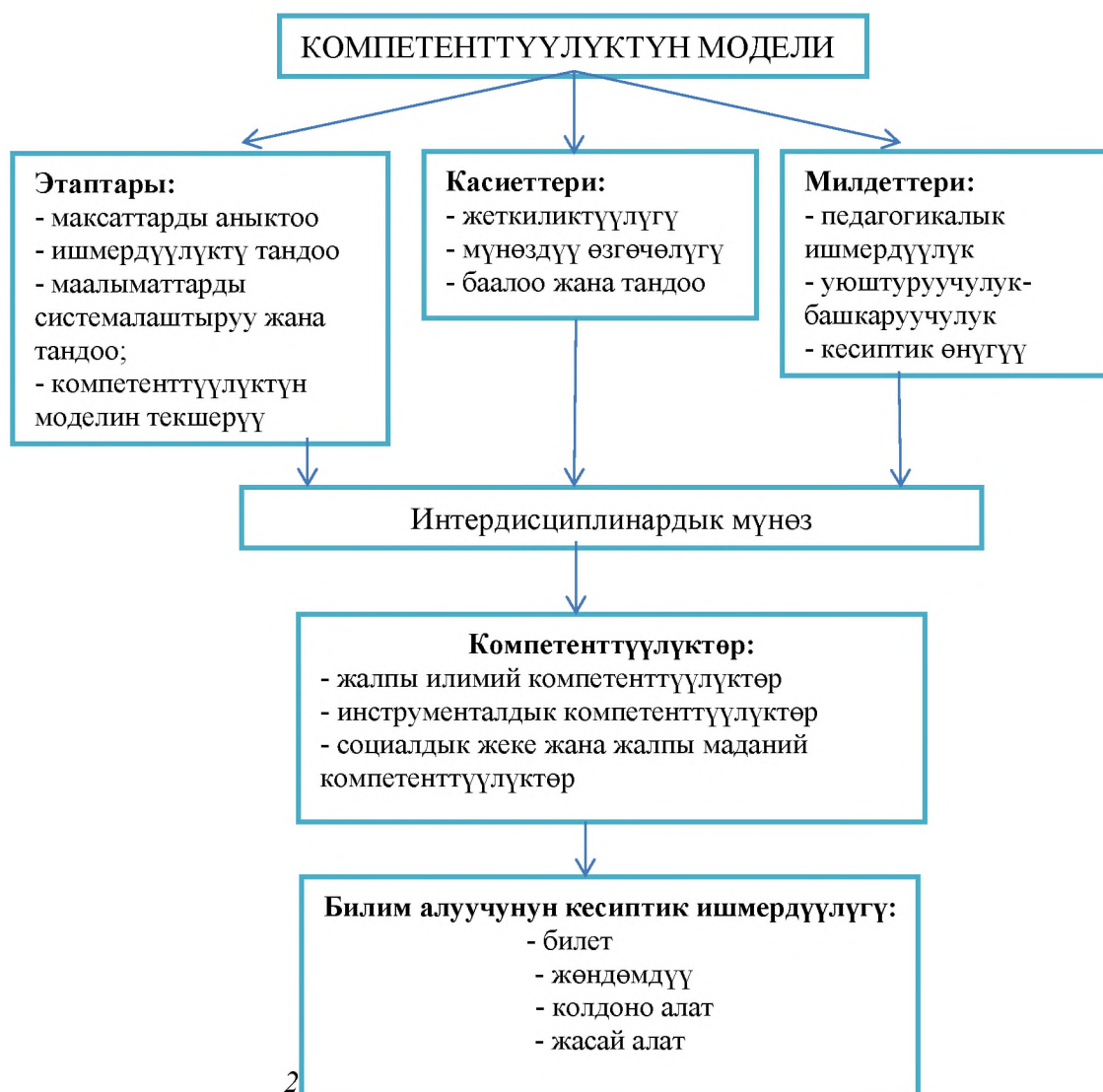
*экинчи шарт* бир компетенция бир нече атайын кесиптик компетенттүүлүктөрдүн курамына кирсе, анда анын мазмуну конкреттүү учурлар жана тиешелүү компетенцияны чагылдыруу үчүн такталышы керек, б. а., “*билет*” менен “*жөндөмдүү*” сыяктуу мүнөздөмөлөр ар бири үчүн такталышы зарыл.

Жогорудагыларды жыйынтыктап, биз “Компетенцияларды өнүктүрүү модели” менен “Компетенциялардын калыптануу деңгээлин баалоо моделин” (1-сүр.) жана “Компетенттүүлүктүн моделин” (2-сүр.) түзүүнүн болжолдуу жолун сунуштайбыз.



1-сур. “Компетенцияларды өнүктүрүү модели” менен “Компетенциялардын калыптануу деңгээлин баалоо модели”

Мына ушундай моделдер ар бир компетенттүүлүктүн квалификациялык мүнөздөмөлөрүнүн тизмесин иштеп чыгууда да колдонулушу мүмкүн. Ошондой эле болжолдуу компетенттүүлүктүн модели аркылуу компетенттүүлүктүн негизги түзүүчүлөрү кандай боло турганын мүнөздөй алабыз. *Биринчиден*, билим бул жөн гана маалыматка ээ болуу эле эмес, бизге керектүү, дайыма тез өзгөрүүчү, ар түрдүү мүнөздө болуу менен анын керектүү жагын алып, табуу керек, андан соң жеке ишмердүүлүктөгү тажрыйбага айландыруу керек. *Экинчиден*, ээ болгон билимди конкреттүү кырдаалда колдонууну билүү, кандай ыкмалар менен ошол билимге ээ болууну түшүнүү. *Үчүнчүдөн*, шартка дал келүүчүлүк менен баалоо – өзүн, дүйнөнү, дүйнөдөгү өз ордун, конкреттүү билимдерин; алардын өзүнүн ишмердүүлүгүндө зарылдарын же керек эместерин, ошондой эле аларды алуунун же колдонуунун методдорун иргеп алуу.



Мына ошентип, компетенттүүлүктүн моделин түзүү жана натыйжаларга жетүү үчүн тиешелүү шарттар менен камсыздоо коомдун билим берүү тармагындагы конкреттүү маселеси болуп эсептелет. Аларды аткаруу бүгүнкү коомдун абалындагы шартка дал келген билим берүүнүн жаңы натыйжаларын камсыздоого, б. а., компетенттүү инсанды калыптандырууга мүмкүнчүлүк берет,

Демек, окутуу-тарбиялоо процессинин акыркы натыйжаларына жетүү үчүн аны башында эле так пландап алуу зарыл, б. а., кайсы компетенцияларды удаалаштыкта өздөштүрүү зарыл экендигин пландоо керек. Ошондуктан билим алуучуну окутуу жана өнүктүрүү үчүн билим берүү процессинин ар бир этабында компетенциялар менен компетенттүүлүктү өзүнчө моделдөө зарылчылыгынын бар экендигин белгилеп кетебиз.

#### Адабияттар:

1. Рудинский, И. Д. Основы формально-структурного моделирования систем обучения и автоматизации педагогического тестирования знаний [Текст] / И. Д. Рудинский. - М.: Горячая линия–Телеком, 2004. - 204 с.

2. Петров, В. С. Компетентностная модель процесса повышения

профессиональной квалификации бухгалтеров: автореферат дисс. канд. пед. наук: 13.00.08 [Текст] / В. С. Петров. - Калининград, 2012. - 24 с.

3. Рудинский, И. Д. О формализации понятия “образовательное пространство” [Текст] / И. Д. Рудинский // Ученые записки ИУО РАОЛ. - 2009. - № 29-2. - С. 93-98.

4. Петров, В. С. Структурная модель процесса повышения профессиональной квалификации специалиста по бухгалтерскому учету [Текст] / В. С. Петров, И. Д. Рудинский // Информационные технологии моделирования и управления. - 2010. - №2 (61). - С. 171-177.

5. Рудинский, И. Д. О построении топологической модели динамики учебных достижений специалиста [Текст] / И. Д. Рудинский, В. С. Петров // Ученые записки ИУО РАО. - 2008. - №28. - С. 334-340.

6. Модель в науке. Электронный словарь. Большая советская энциклопедия. [Электронный ресурс].

7. Моделирование. Электронный словарь. Большая советская энциклопедия. [Электронный ресурс].

8. Рудинский, И. Д. Компетенция. Компетентность. Компетентностный подход. Под. ред. доктора пед. наук, профессора И. Д. Рудинского [Текст] / И. Д. Рудинский, Н. А. Давыдова, С. В. Петров. - 2-е изд., испр. - М.: Горячая линия–Телеком, 2019. – 240 с.

9. Ананьев, И. И. Использование информационной системы для модульной организации образовательного процесса [Текст] / И. И. Ананьев, П. И. Ананьев, А. В. Бобров // Измерение, контроль, информатизация. - Барнаул, 2007.

10. Калинин, М. А. Компьютеризация образования как следствие информатизации общества [Текст] / М. А. Калинин // Человек, культура и образование: сб. ст. Барнаул. гос. пед. ун-та. - Барнаул: БГПУ, 2004.

11. Данькин, А. А. Проектирование системы информационного обеспечения педагогического образования [Текст] / А. А. Данькин // Вестник Барнаульского государственного педагогического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. - Барнаул. - 2001. - №1. - С.82-86.

12. Козырев, В. А. Построение модели гуманитарной образовательной среды [Текст] / В. А. Козырев // Педагог. - 1999. - №7.

13. Веряев, А. А., Шалаев И. К. От образовательных сред к образовательному пространству: понятие, формирование [Электронный ресурс].

14. Индивидуализация образования в старшей школе: опыт, проблемы, перспективы: Материалы межрегион. науч.-практ. конференции / Под. общ. ред. О. Н. Новиковой. 2-е изд., испр. и доп. [Текст]. - Пермь: ОТ и ДО, 2014. -173 с.