ХҒТАР 14.35.07 DOI: https://doi.org/10.32523/2706-7254-2026-82-3-38-47
Ғылыми мақала

Т. Галиев [1], Г. Тулеуова[2], С. Әліпбай[*3]

[1,2]*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана, Қазақстан*
[*3]*Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан*
*Email: [1]galiev.1945@mail.ru, [2]Gulmarjantuleuova@gmail.com,[*3]alipbai093@mail.ru*

Кәсіптік білім беру: жүйелілік қағида негізінде жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыру

Андатпа.Мақаладабілімалушылармenболашақмамандардыңалғанбілімдерін, икемділіктері мен дағдыларын: «стандарт» деңгейінде (білім беру стандартына сай келетін білім, икем, дағды); шығармашылық деңгейінде; зерттеу деңгейінде қолдану қабілетін көрсететін жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған кәсіптік білім берудегі жүйелілік қағиданы іске асырудың кейбір мәселелері қарастырылған. Осы міндеттерді шешу үшін болашақ мамандарды даярлаудың «үш деңгейлі» (стандарт, шығармашылық және зерттеу деңгейіндегі) моделі, сондай-ақ алынған нәтижелерді бақылау мен бағалаудың арнайы карточкалары (ұсынылған сұрақтардың, есептер мен тапсырмалардың үш күрделілік және қиындық деңгейімен) әзірленді. Зерттеудің мақсаты – білім алушылар мен болашақ мамандарда жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыру мәселесінің бар-жоғын және өзектілігін алдын ала зерделеу. С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті магистранттары мен докторанттарының тәжірибелерге қатысуы ерікті сипатта болды. Тәжірибенің ерекшелігі – субъектілердің алған білім, икем және дағдыларын жоғарыда көрсетілген деңгейлерде қолдануын талдау мен бағалау тек практикалық сабақтарды ғана емес, сонымен қатар магистрлік және докторлық диссертацияларды да қамтыды. Жалпы алғанда, зерттеулер субъектілердің аталған құзыреттіліктерді мақсатты түрде қалыптастыруға деген уәждемелерінің өте шектеулі екенін көрсетті, бұл ең алдымен білім беруде мұндай бағыттың болмауына байланысты.

Түйін сөздер: кәсіптік білім беру, жүйелілік қағидасы, жалпы ерекше құзыреттіліктер, бақылау және бағалау карточкалары, оқыту деңгейлері, білім мен икемділік деңгейлері.

*хат-хабар үшін автор

Түсті:13.08.2026; Жетілдірілді: 24.08.2026; Мақұлданды: 10.09.2026; Онлайн қол жетімді: 30.09.2026

Кіріспе

Болашақ мамандардың бойында субъектілердің алған білімдерін, икемділіктері мен дағдыларын: «стандарт» деңгейінде (білім беру стандартына сай келетін білім, икем мен дағды); шығармашылық деңгейінде; зерттеу деңгейінде қолдану қабілетімен және дайындығымен сипатталатын жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыру кәсіптік білім берудің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Тұрақтандыру тәжірибесі (С. Сейфуллин атындағы агротехникалық зерттеу университетінің студенттерін, магистранттары мен докоранттарын іріктеп қамтыған) көрсеткендей, барлық респонденттер білім беру үшін «шығармашылық» және «зерттеу» ұғымдарының мағынасы мен мәнін түсінді және оны ашуға тырысты, бірақ сауалнама алынғандардың ешқайсысы оқу үдерісінде шығармашылық пен зерттеу білімдері мен икемдерін иелену және, ең бастысы, оларды қолдану бойынша жеке тәжірибелері туралы айтып бере алмады. Олар біз ұсынып отырған жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыру қажеттілігімен келісті, бірақ отандық білім берудің орта және жоғары мектептерінде бұл бағыттың бар екенін көрмеді (байқамады).

Қалыптастыру тәжірибесі кезеңінде біз келесі міндеттерді айқындадық:

1. Білім беру үдерісінде жүйелілік қағидасын іске асыру барысында тікелей және жанама түрде көрінетін нақты шығармашылық қабілеттерді қалыптастыру. Шығармашылық қабілеттердің көптеген белгілі сипаттамаларының ішінен біз синтез (синтетикалық ойлау) және зерттелетін (меңгерілген) ақпаратты «жинақтау немесе сығымдау» және «тарқату» білімдерін, икемдері мен дағдыларын таңдап алдық.

2 Ойлаудың өзекті тәсілдерінің бірі ретінде жүйелілік қағида негізінде зерттеу қызметінің икемдері мен дағдыларын және зерттеушілік ойлауды қалыптастыру, соның ішінде: аналитикалық, синтетикалық, практикалық, сыни, болжамдық, жүйелі және т.б. (Raju et al., 2025).

Жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыру моделі

Мақсатқа жету және алға қойылған міндеттерді шешу үшін субъектінің белгілі бір қызметті жүзеге асыру қабілеті мен дайындығына қатысты жалпы ерекше құзыреттіліктер астарында біз оның алған білімдерін, икемділіктері мен дағдыларын: «стандарт» деңгейінде (білім беру стандартына сай келетін білім, икем мен дағды), шығармашылық деңгейінде, зерттеу деңгейінде қолдану шеберлігін түсінеміз.

Жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыру моделі 1-суретте көрсетілген, мұнда:

вертикаль бойынша – оқыту және өз бетінше жұмыс істеу, даму және өзін-

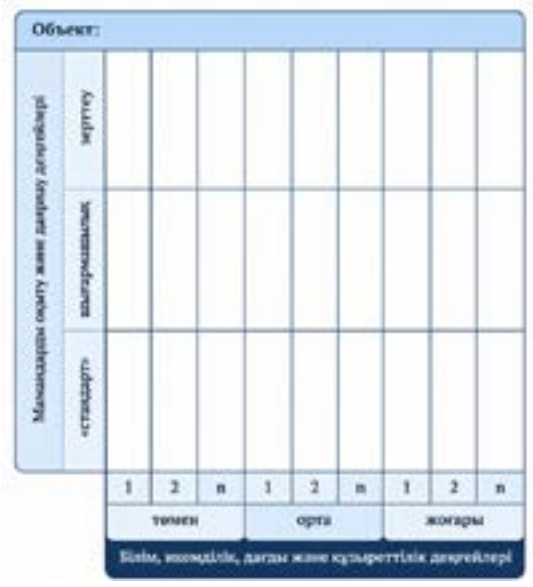
өзі дамыту деңгейлері: «стандарт» деңгейінде (білім беру стандартына сай келетін білім, икемділік, дағды және құзыреттіліктер), шығармашылық деңгейінде, зерттеу деңгейінде;

горизонталь бойынша – зерттелетін объект; білім, икемділік, дағды, құзыреттілік деңгейлері (төмен, орта, жоғары); қиындығы мен күрделілігі төмен, орта және жоғары деңгейлі 1, 2, n сұрақтар, есептер, тапсырмалар.

Шығармашылық – сапалы жаңа материалдық және рухани құндылықтарды тудыратын адам қызметінің үдерісі (Issakova et al., 2021).

Қарастырылып отырған объектіні жүйелі таным тұрғысынан алғанда, талдау ойлау операциясымен қатар, талдау үдерісінде алынған ақпаратты жинақтау (синтез) жүзеге асырылуы тиіс. Бұл жағдайда жинақтау операциясы жалпылау және абстракциялаумен жиынтықта белгілі бір «жаңа» тұтастықтың, жаңа өнімнің жасалуына алып келеді. Бұл ретте синтетикалық қызмет шығармашылықтың көрініс табуымен сипатталады.

Зерттелетін объектілерді жүйелі танудың саналы әрі мақсатты үдерісі аясында іске асырылатын білім алушылар мен болашақ мамандардың шығармашылық қызметі тек танымдық және өзге де қызметті жүйелі ұйымдастыруда ғана емес, сонымен қатар мақсатқа жету және алға қойылған ұйымдастыруда ғана емес, сонымен қатар мақсатқа жету және алға қойылған міндеттерді шешу тәсілдерінде, алынған нәтижелерді пайымдау мен ұсынуда және т.б. көрініс табуы мүмкін.



Сурет 1. Жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыру моделі, мұндағы 1, 2, n – күрделілігі мен қиындығының әртүрлі (жоғары, орта және төмен) деңгейлері бар сұрақтар, есептер мен тапсырмалар.

Субъектілер қызметінде шығармашылықты танытудың қолжетімді (біздің зерттеулерімізде қолданылатын) тәсілі – (біз ұсынған қарастырылып отырған объект туралы ақпаратты жүйелі жан-жақты зерделеу әдісі негізінде) жаңа білім алу мүмкіндігі болып табылады (Галиев et al., 2020). Бұл ретте зерттелетін объектіге қатысты келесілер жүзеге асырылады:

объектіні талдау; оны модельдеу: оның жұмыс істеуінің бастапқы (берілген) және өзгертілген (жаңа) шарттарын зерделеу;

– объектіге әсер ететін факторларды (сыртқы және ішкі, объективті және субъективті, тікелей және жанама, «оң» және «теріс») анықтау және ескеру;

– өзгертілген (жаңа) шарттар мен әсер етуші факторлардың салдарын зерделеу;

– осындай объектілермен «жұмыс істеудің» қолданыстағы тәжірибесін, білім алушылар мен болашақ мамандардың практикалық қызметінің үдерістері мен нәтижелерін зерделеу және ескеру, алынған білімді «стандарт», шығармашылық, зерттеу деңгейлерінде қолдану;

– осындай объектіні зерттеудің қолданыстағы нәтижелерін, сондай-ақ патенттік ақпаратты зерделеу және ескеру;

– зерттелетін объектіге қатысты мәселелер мен проблемалық жағдайларды анықтау және ескеру;

– объектінің жұмыс істеу үдерісі мен нәтижелерінің мониторингін талдау;

– оның күйін болжау; осындай объектілерді зерделеу тәжірибесін зерттеу және ескеру;

– объектіні, оны зерделеу әдістерін және т.б. жетілдіру бойынша идеялар мен ұсыныстарды талдау;

– зерттелетін объектінің сыртқы ортамен өзара әрекеттесуін талдау және ескеру;

– пәнаралық байланыстарды анықтау және ескеру;

– объектіні зерделеу үдерістері мен процедураларын тиісті ақпараттық, бағдарламалық, әдістемелік, психологиялық, ғылыми және өзге де қамтамасыз етудің толықтығы, тиімділігі мен сапасы;

– 1-суретте көрсетілген қызметтер мен іс-әрекеттерді орындау кезіндегі ақпаратты талдау нәтижелерін жинақтау (синтез) және жалпылау;

– алынған нәтижелерді алу, өңдеу және ұсыну.

Шығармашылықты танытудың тәсілі ретінде зерттелетін және меңгерілетін ақпаратты «жинақтау» (сығымдау) және «тарқату» қабілеті де табылады. Бұл көбінесе қарастырылып отырған объект туралы ақпаратты жүйелі және жан-жақты зерделеу және оны «жинақталған» түрде ұсыну әдісін іске асыру үдерісінде орын алады.

Қарастырылып отырған объектіні танудың жүйелі және мақсатты үдерісі

аясында жаңа шешімдерді іздеу бізге шығармашылықты зерттеу қызметімен үйлесімді ұштастыруға мүмкіндік берді.

Бұл жұмыста «зерттеу» ұғымының кең мағынасы сонымен қатар жүйелілік қағиданың сипаттамаларымен және әдістерімен толықтырылады. Олар объектілерді жүйе ретінде зерттеуді ғана емес, сонымен бірге жаңа білім алу мүмкіндігін, қоршаған болмысты неғұрлым тұтас әрі тиімді тануды көрсетеді. Кез келген зерттеудің технологиялық негізі болады және ол қандай да бір нақты нәтиже алуға бағытталады.

Қызмет түрлері мен іс-әрекеттерді (осы жұмыста ұсынылып отырған) (23.1-сурет) меңгеру және қолдану соларға сәйкес (жүйелі, аналитикалық, синтетикалық, зерттеушілік, болжамдық және өзге де) ойлау тәсілдерінің қалыптасуына жағдай жасайды. Бұл бәсекеге қабілеттілікті арттыруға, сондай-ақ білім алушылар мен мамандардың зияткерлік және шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етеді (Tsai & Hsu).

Зерттеу әдістері

Білім алушылар мен болашақ мамандардың жалпы ерекше құзыреттіліктерін қалыптастыру моделін іске асыру үшін біз үдерісті және алынған нәтижелерді бақылау (өзін-өзі бақылау) және бағалау (өзін-өзі бағалау) функциялары бар «әр түрлі деңгейдегі» оқыту мен өз бетінше жұмыс істеудің арнайы карточкаларын әзірледік.

Біз қабылдаған жүйелілік қағидаға сәйкес, объектілерді зерделеу схемасы екі кезеңнен тұрды: бірінші кезеңде объект алдымен оның жұмыс істеуінің бастапқы (берілген) шарттарында және анықталған (бар) әсер етуші факторларды ескере отырып зерттелді. Екінші кезеңде объект өзгертілген (жаңа) жағдайларда және анықталған әрі объективті түрде мүмкін болатын факторларды ескере отырып қарастырылды.

Алынған білімді, икемділікті, дағдылар мен құзыреттіліктерді қолдану үдерісінде субъектілерге (аталған оқыту, бақылау және бағалау карточкаларына енгізілген) күрделілігі мен қиындығының үш (жоғары, орта және төмен) деңгейі бар сұрақтар, есептер мен тапсырмалар ұсынылды.

Ғылыми жобаларды, диссертациялық зерттеулерді орындау, рефераттарды, мақалаларды, баяндамаларды, презентацияларды және т.б. әзірлеу кезінде олардағы ғылыми жаңалықтың, жаңа білім мен инновациялардың болуы бақыланды. Біз үшін ғылыми жұмыстарда біз ұсынған жүйелі әдістердің көрініс табуы да маңызды болды. Меңгерілген (біз ұсынған) қызмет түрлері мен іс-әрекеттердің шығармашылық және зерттеу қабілеттерінің икемділіктері мен дағдыларын бақылау және бағдарлаушы бағалау бақылаулар, сұхбаттасу,

орындалған жұмыстарды зерделеу, сауалнамалар және т.б. көмегімен жүзеге асырылды.

Жалпы алғанда, бұл келесідей көрініс тапты:

1. Жоғары деңгейдегі базалық білімді, икемділік пен дағдыларды, шығармашылық және зерттеушілік қабілеттердің көрініс табуын, зерттеу қызметінің білімі мен икемділігін, дағдыларын, жүйелі, зерттеушілік және өзге де ойлау тәсілдерін талап ететін міндеттер мен проблемаларды шешу, ғылыми жобаларды, тапсырмаларды, жаттығуларды орындау, рефераттарды, баяндамаларды, мақалаларды және т.б. дайындау.

2. Орта деңгейдегі базалық білімді, икемділік пен дағдыларды, шығармашылық және зерттеушілік қабілеттердің көрініс табуын, зерттеу қызметінің білімі мен икемділігін, дағдыларын, жүйелі, зерттеушілік және өзге де ойлау тәсілдерін талап ететін міндеттер мен проблемаларды шешу, ғылыми жобаларды, тапсырмаларды, жаттығуларды орындау, рефераттарды, баяндамаларды, мақалаларды және т.б. дайындау.

3. Төмен деңгейдегі базалық білімді, икемділік пен дағдыларды, шығармашылық және зерттеушілік қабілеттердің көрініс табуын, зерттеу қызметінің білімі мен икемділігін, дағдыларын, жүйелі, зерттеушілік және өзге де ойлау тәсілдерін талап ететін міндеттер мен мәселелерді шешу, ғылыми жобаларды, тапсырмаларды, жаттығуларды орындау, рефераттарды, баяндамаларды, мақалаларды және т.б. дайындау.

Барлық субъектілердің иелігінде қажетті (электрондық түрдегі) әдебиеттер, зерттеудің негізгі сәттері бойынша ұсыныстар мен өлшемшарттар болды.

Нәтижелер және талқылау

Зерттеулер келесілерді көрсетті:

Субъектілерде жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастырудың маңызды факторы әрі тиімді механизмі – білім беру үдерісіне жүйелілік қағидасы мен оның әдістерін енгізу болып табылады. Бұл білім алушылар мен болашақ мамандарда жүйелі түсініктердің, жүйелі және өзге де өзекті ойлау тәсілдерінің икемділіктері мен дағдыларының, зияткерлік және шығармашылық қабілеттерінің белсенді әрі тұрақты дамуына ықпал етеді.

Жүйелілік қағида негізінде оқыту, ұсынылып отырған жүйелі әдістерді меңгеру және белсенді пайдалану, сондай-ақ жалпы ерекше құзыреттіліктерді қалыптастыру бойынша тәжірибелерге қатысу білім алушылардың инновацияларға деген сезімталдығын айтарлықтай арттырды. Олар өздерінің танымдық және зерттеу қызметін жүйелі ұйымдастыруды үйренді, бұл үдерісте олардың шығармашылық қабілеттері белсенді дамыды.

Тұрақтандыру тәжірибесі кезеңінде тәжірибелерге қатысушылардың көпшілігінде шығармашылыққа деген мотивацияның әлсіздігі және оларда танымдық қызметтегі шығармашылық қабілеттердің жеткіліксіз дамуы байқалды. Субъектілерде зерттеу қызметінің икемділіктері мен дағдыларының жеткіліксіз дамуын орта және жоғары мектептегі білім беру жүйесінде бұл үдерістің формалды түрде ұйымдастырылуымен (көбінесе тек зертханалық жұмыстар шеңберінде ғана) түсіндіруге болады.

Зерттеулердің өзінде жүйелілік қағида іс жүзінде жоқ. Соның салдарынан зерттеу қызметінде зерттеушілік ойлаудың икемділіктері мен дағдылары қалыптаспайды. Сондай-ақ, диссертациялық зерттеулерінде субъектілердің көпшілігі ғылыми жаңалықты айқындауда қиындықтарға тап болғанын атап өткен жөн.

Субъектілерде жинақтау (синтетикалық ойлау) икемділіктері мен дағдыларын қалыптастыру шығармашылық қабілеттерді дамытудың ең тиімді құралы болып табылады. Зерттеулер зерттелетін объектілерді жан-жақты жүйелі қарастыру үдерісінде субъектілердің шығармашылық белсенділігінің айтарлықтай өскенін анықтады, мұнда ұсынылған әрбір қызметті алынған ақпаратты жинақтаумен және жалпылаумен аяқтау талап етілді. Нәтижесінде сыналушылар зерттелетін объектілерді зерделеу үдерісінде жаңа білім жасау және оларды қолдану мүмкіндігінен жоғары эмоционалды әсер алды.

Бақылау, тестілеу және субъектілердің алға қойылған міндеттерді шешу мен тапсырмаларды орындау нәтижелерін талдау қорытындылары бойынша субъектілердің шығармашылық және зерттеу қабілеттерінің дамуына алынған және меңгерілген ақпаратты жылдам жинақтау (сығымдау) және тарқату білімін, икемділігі мен дағдыларын игеруі айтарлықтай ықпал ететіні дәлелденді. Бұл білім беру және ғылыми-зерттеу үдерісін едәуір жеделдетіп, алынған ақпаратты үнемді әрі тиімді меңгеруге және оны танымдық, зерттеушілік, практикалық және өзге де қызметтерге жылдам қосуға мүмкіндік берді.

Қорытынды

Жалпы арнайы құзыреттіліктерді қалыптастыру, атап айтқанда, білім алушылар мен болашақ мамандардың алған білімін, икемділігін, дағдылары мен құзыреттіліктерін «стандарт» деңгейінде (білім беру стандартына сәйкес келетін білім, икемділік, дағдылар мен құзыреттіліктер), шығармашылық деңгейінде және зерттеу деңгейінде қолдану қабілеті мен дайындығын қалыптастыру қазіргі білім беру жүйесінің өзекті міндеті болып табылады.

Аталған құзыреттіліктерді қалыптастырудың маңызды құралы мен механизмі жүйелілік қағида және оның негізінде әзірленген (біз ұсынып отырған)

әдістер болып табылады. Бұл әдістер субъектілерде жүйелі түсініктердің, білімнің, икемділік пен дағдылардың, жүйелі және өзге де (зерттеушілік, талдамалық, синтетикалық және т.б.) өзекті ойлау тәсілдерінің, шығармашылық және зияткерлік қабілеттердің белсенді дамуына ықпал етеді.

Өкінішке орай, отандық білім беру жүйесінде қарастырылып отырған нысандарды және қоршаған болмысты тұтас тануға бағытталған жүйелілік қағиданы білім беру үдерісінде іске асыру мәселесі әлі де өзектілендірілмеген.

Іс жүзінде оқыту және болашақ мамандарды даярлау үдерісінде жоғарыда аталған жалпы арнайы құзыреттіліктерді қалыптастыру идеясын жүзеге асыру үшін, біздің ойымызша, жауапты тұлғалардың шешімі, тиісті бағдарламаның болуы, оқытушылар құрамының және, ең алдымен, білім алушылардың ниеті мен дайындығы қажет.

Әдебиеттер тізімі

Issakova, G., Kaltayeva, G., Bakhtiyarova, G., Ibrayeva, K., & Kudaibergenova, S. (2021). Formation of professional competence of university students based on a systematic approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 16(10)*, 163-178. https://doi.org/10.3991/ijet.v16i10.19347

Raju, G., Sorby, S., & Reid, C. (2025). Spatial skill impact on engineering design process: a comparative study of first-and final-year engineering students. *European Journal of Engineering Education, 50(6)*, 1212-1240. https://doi.org/10.1080/03043797.2025.2571727

Tsai, I. C., & Hsu, F. S. (2024). Effect of education based on creative problem-solving and asynchronous online discussions on student creativity in a product design course. *Thinking Skills and Creativity,* 54, 101650. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101650

Галиев Т.Т., Есекешова М.Д., Исакова Г.О. (2020). *Жоғары оқу орны білім алушыларының кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру.* Нұр-Сұлтан: С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ.

Т. Галиев[1] , Г. Тулеуова[2], С.Әліпбай*[3]

[1,2] Казахский агротехнический исследовательский университет имени С.Сейфуллина,, Астана, Казахстан

**[3]Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Қазахстан*

Профессиональное образование: формирование общих специфических компетенций на основе принципа системности

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые вопросы реализации принципа системности в профессиональном образовании, направленного на формирование общих

и специфических компетенций, отражающих способность обучающихся и будущих специалистов применять полученные знания, умения и навыки на уровне «стандарта» (знания, умения, навыки, отвечающие образовательному стандарту); на уровне творчества; на уровне исследования. Для решения этих задач была разработана модель «трехуровневой» (на уровне «стандарта», творчества и исследования) подготовки будущих специалистов, а также специальные карточки контроля и оценки полученных результатов (с тремя уровнями сложности и трудности предлагаемых вопросов, задач и заданий). Цель исследования – провести предварительное изучение наличия и актуальности проблемы формирования у обучающихся и будущих специалистов общих специфических компетенций. Участие в экспериментах магистрантов и докторантов Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина имело добровольный характер. Особенность экспериментов заключалась в том, что анализ и оценка применения субъектами полученных знаний, умений и навыков на указанных выше уровнях охватывала не только практические занятия, но и распространялось на магистерские и докторские диссертации. В целом исследования показали весьма ограниченную мотивацию субъектов на целенаправленное формирование указанных компетенций, обусловленную, прежде всего, отсутствием подобного направления в образовании.

Ключевые слова: профессиональное образование, принцип систематичности, общие и специальные компетенции, карточки контроля и оценки, уровни обучения, уровни знаний и умений.

T. Galiyev[1], G. Tuleuova[2], S. Alipbay*[3]

[1,2] S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan
**[3]L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan*

Professional education: formation of general special competencies based on the principle of consistency

Abstract. The article discusses some issues of implementing the systematic principle in vocational education, aimed at forming general and specific competencies that reflect the ability of students and future specialists to apply the acquired knowledge, skills, and abilities: at the «standard» level (knowledge, skills, and abilities that meet the educational standard); at the creativity level; at the research level. To solve these problems, a «three-level» model (at the level of «standard», creativity and research) of training future specialists was developed, as well as special cards for monitoring and evaluating the obtained results (with three levels of complexity and difficulty of the proposed questions, tasks and assignments). The purpose of the study is to conduct a preliminary study of the presence and relevance of the problem of the formation of common specific competencies among students and future specialists. Participation of master's and doctoral students of Kazakh Agrotechnical University named after S. Seifullin in the experiments was voluntary. The peculiarity of the experiments was that the analysis and assessment of the application by the subjects of the acquired knowledge, skills, and abilities at the above levels covered not only practical classes, but also extended to master's and doctoral dissertations. In general, the studies showed that subjects had very limited motivation to develop these competencies, primarily because education lacked such direction.

Keywords: vocational Education, the Principle of Systematicity, General and Specialized Competencies, Monitoring and Assessment Cards, Levels of Learning, Levels of Knowledge and Skills.

References

Galiev T.T., Esekeşova M.D., İsakova G.O. (2020). *Joğary oqu orny bılım aluşylarynyñ käsıbi qūzyrettılıgın qalyptastyru [Formation of professional competencies of university students].* Nūr-Sūltan: S. Seifullin atyndağy QazATU.

Issakova, G., Kaltayeva, G., Bakhtiyarova, G., Ibrayeva, K., & Kudaibergenova, S. (2021). Formation of professional competence of university students based on a systematic approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET),* 16(10), 163-178. https://doi.org/10.3991/ijet.v16i10.19347

Raju, G., Sorby, S., & Reid, C. (2025). Spatial skill impact on engineering design process: a comparative study of first-and final-year engineering students. *European Journal of Engineering Education, 50(6),* 1212-1240. https://doi.org/10.1080/03043797.2025.2571727

Tsai, I. C., & Hsu, F. S. (2024). Effect of education based on creative problem-solving and asynchronous online discussions on student creativity in a product design course. *Thinking Skills and Creativity,* 54, 101650. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101650

Авторлар туралы мәлімет:

Галиев Т.Т. – педагогика ғылымдарының докторы, техника ғылымдарының кандидаты, профессор, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Жеңіс даңғылы, 62, 010011, Астана, Қазақстан. E-mail: galiev.1945@mail.ru

Тулеуова Г.К. – докторант, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Жеңіс даңғылы, 62, 010011, Астана, Қазақстан. E-mail: Gulmarjantuleuova@gmail.com

Әліпбай С.С. – хат-хабар авторы, магистрант, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қажымұқан көшесі 13, 010008, Астана, Қазақстан. E-mail: alipbai093@mail.ru

Сведения об авторах:

Галиев Т.Т. – доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор, Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина, пр. Женис, 62, 010011, Астана, Казахстан. E-mail: galiev.1945@mail.ru

Тулеуова Г.К. – докторант, Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина, пр. Женис, 62, 010011, Астана, Казахстан. E-mail: Gulmarjantuleuova@gmail.com

Әліпбай С.С. – автор для корреспонденции, магистрант, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, ул. Кажымукан, 13, 010008, Астана, Казахстан. E-mail: alipbai093@mail.ru

Information about the authors:

Galiyev T.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Technical Sciences, Professor, S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Zhenis Avenue, 62, 010011, Astana, Kazakhstan. E-mail: galiev.1945@mail.ru

Tuleuova G.K. – PhD student, S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Zhenis Avenue, 62, 010011, Astana, Kazakhstan. E-mail: Gulmarjantuleuova@gmail.com

Alipbay S.S. – Corresponding author, master's student, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazhymukan Street 13, 010008, Astana, Kazakhstan. E-mail: alipbai093@mail.ru

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the termsand conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).