ӘӨЖ 159.9
ҒТАМР: 14.01.07
DOI 10.56525/TSOJ9828

УНИВЕРСИТЕТТІК БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ БОЛАШАҚ ПЕДАГОГ-ПСИХОЛОГТАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Әлібекқызы А., Калиева Э. И.
Есенов университеті, Ақтау қ., Қазақстан
e-mail: alibekkyzy.a@mail.ru, elmira.kaliyeva@yu.edu.kz

Аннотация. Мақалада университеттік білім беру жүйесінде болашақ педагог-психологтардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі теориялық және әдіснамалық тұрғыдан талданған. Зерттеу мақсаты – зерттеушілік құзыреттіліктің мазмұнын айқындау, оның құрылымдық компоненттерін сипаттау және педагогикалық білім беру жүйесінде дамытудың тиімді шарттарын негіздеу. Мақалада зерттеушілік құзыреттіліктің қалыптасу ерекшеліктері, оның кәсіби даярлық сапасына ықпалы және ғылыми-ізденіс әрекетінің білім беру процесіндегі орны қарастырылған.

Шолу нәтижелері көрсеткендей, зерттеушілік құзыреттілік болашақ педагог-психологтың кәсіби мәдениетінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Оның құрылымына танымдық, іс-әрекеттік, мотивациялық және рефлексивтік компоненттер кіреді. Бұл құрамдастар студенттің ғылыми ойлауын, дербес шешім қабылдау қабілетін және кәсіби рефлексиясын дамытуға мүмкіндік береді. Салыстырмалы талдау нәтижесінде шетелдік жоғары оқу орындарында зерттеу іс-әрекеті оқу бағдарламасына толық енгізіліп, практикалық жобалар мен цифрлық зерттеу құралдары арқылы жүзеге асырылатыны анықталды. Ал отандық тәжірибеде зерттеу қызметін ұйымдастырудың жүйелілігі жеткіліксіз екені байқалды.

Жүргізілген талдау университеттік білім беру жүйесін зерттеу әрекетіне бағдарлау қажеттілігін айқындады. Зерттеу нәтижелері болашақ педагог-психологтардың ғылыми мәдениетін арттыру, кәсіби дербестігін дамыту және инновациялық ойлау қабілетін жетілдіру бағыттарын көрсетеді. Зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастырудың тиімді педагогикалық шарттары ретінде оқу мазмұнын ғылыми ізденіспен ұштастыру, тәжірибелік зерттеу жобаларын енгізу және академиялық рефлексия мәдениетін дамыту ұсынылады.

Түйін сөздер: зерттеушілік құзыреттілік; педагог-психолог; университеттік білім беру; кәсіби даярлық; ғылыми мәдениет; зерттеу әрекеті; педагогикалық шарттар.

Кіріспе

Қазіргі заманда жоғары білім беру жүйесінің басты стратегиялық мақсаты – ғылыми негізде ойлайтын, кәсіби және зерттеушілік құзыреттілігі жоғары педагог мамандарды даярлау. Осындай мамандар қоғамның интеллектуалдық әлеуетін арттырумен қатар, білім беру үдерісін ғылыми тұрғыдан жаңғыртудың негізгі қозғаушы күшіне айналады. Болашақ педагог-психологтардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру – олардың кәсіби даярлығының сапасын айқындайтын негізгі көрсеткіштердің бірі. Бұл құзыреттілік тұлғаның ғылыми деректермен жұмыс істеу, ақпаратты сын тұрғысынан талдау, педагогикалық жағдайларды зерттеу және алынған нәтижелерді практикалық шешім қабылдау үдерісінде қолдану қабілетін қамтиды [1].

Университеттік білім беру кеңістігінде зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастыру студенттердің теориялық білімін ғылыми-ізденіс әрекетімен ұштастыруға бағытталған кешенді педагогикалық жүйені талап етеді. Мұндай жүйе болашақ педагог-психологтың зерттеушілік мәдениетін, аналитикалық ойлау қабілетін және кәсіби рефлексиясын дамытудың тиімді тетігі ретінде қарастырылады. Зерттеушілік іс-әрекетке бағдарланған оқу процесі студенттің ғылыми дербестігін арттырумен қатар, кәсіби көзқарасының қалыптасуына және ғылыми негізделген шешім қабылдау дағдыларының орнығуына мүмкіндік береді.

Алайда қазіргі жоғары білім беру тәжірибесінде бұл бағыттың дамуы бірқатар қайшылықтармен сипатталады. Бір жағынан, оқу бағдарламалары ғылыми-зерттеу компоненттерін қамтығанымен, олардың мазмұны мен әдістемесі студенттердің зерттеушілік қабілеттерін жүйелі түрде дамытуға әрқашан мүмкіндік бермейді. Екінші жағынан, зерттеушілік құзыреттілікке бағытталған оқыту әдістері көбіне теориялық деңгейде қалып, практикалық тұрғыдан іске асыру тетіктері жеткілікті зерделенбеген [2].

Осыған байланысты университеттік білім беру жүйесінде болашақ педагог-психологтардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі ғылыми-педагогикалық тұрғыдан терең зерттеуді қажет етеді. Бұл үдерістің тиімділігін арттыру педагогикалық білім беру мазмұнын жаңғыртуды, студенттердің зерттеу белсенділігін арттыратын инновациялық әдіснамалық тәсілдерді енгізуді және цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін мақсатты пайдалануды көздейді.

Зерттеушілік құзыреттілік болашақ педагог-психологтың кәсіби тұлғалық дамуының негізін құрайды. Ол студенттің ғылыми ізденіс арқылы жаңа білім алуға, педагогикалық құбылыстарды талдауға және инновациялық шешімдер ұсынуға дайындығын қамтамасыз етеді. Демек, университеттік білім беру жүйесінде зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастыру тек кәсіби даярлықтың бір бөлігі ғана емес, педагогтың ғылыми мәдениетін және заманауи білім беру кеңістігінде тиімді әрекет ету қабілетін дамытудың негізгі шарты болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Бұл ғылыми шолу мақаласында университеттік білім беру жүйесінде болашақ педагог-психологтардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру мәселесіне қатысты теориялық және әдіснамалық бағыттар терең талданды. Негізгі дереккөздер ретінде соңғы он жыл көлемінде жарияланған педагогика, психология және жоғары білім беру саласындағы отандық және халықаралық ғылыми еңбектер пайдаланылды. Материалдар Scopus, Web of Science, ERIC және Google Scholar деректер базаларынан іріктеліп, зерттеу тақырыбының мазмұндық өрісін кеңінен қамтуға бағытталды.

Талдау барысында педагогикалық ғылымда қалыптасқан тұжырымдамалық тәсілдер мен көзқарастардың эволюциясы айқындалды. Зерттеу әдістемесі жүйелік, салыстырмалы және теориялық талдау қағидаттарына негізделді. Салыстырмалы талдау арқылы Қазақстан және шетел университеттеріндегі педагог-психологтарды даярлау тәжірибелері зерттеліп, зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастырудағы ұқсастықтар мен ерекшеліктер анықталды.

Контент-анализ әдісі ғылыми мақалалар мен оқу-әдістемелік еңбектердің құрылымдық мазмұнын зерттеу үшін қолданылды. Бұл тәсіл зерттеушілік құзыреттілік ұғымының мәнін, оның құрамдас компоненттерін және даму бағыттарын айқындауға мүмкіндік берді. Индуктивті және дедуктивті талдау арқылы әртүрлі теориялық мектептердің ұстанымдары салыстырылып, олардың бірізділігі мен ғылыми қисыны сараланды.

Зерттеу материалдарын жалпылау нәтижесінде болашақ педагог-психологтардың зерттеушілік мәдениетін дамытуға ықпал ететін педагогикалық шарттар мен әдіснамалық тәсілдер жүйеленді. Теориялық модельдеу тәсілі арқылы зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастыру үдерісін сипаттайтын құрылымдық-логикалық модель ұсынылды.

Қолданылған әдістердің үйлесімділігі зерттеліп отырған құбылысты жан-жақты түсінуге, ғылыми көзқарастардың тұтастығын сақтауға және зерттеу тақырыбының қазіргі педагогикалық ғылымдағы орнын айқындауға мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижелері. Жүргізілген ғылыми шолу нәтижесінде университеттік білім беру жүйесінде болашақ педагог-психологтардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық, әдіснамалық және практикалық бағыттары терең талданды. Зерттеу барысында педагогикалық ғылымда бұл ұғымның эволюциясы, оның кәсіби даярлық құрылымындағы орны мен рөлі айқындалды.

Зерттеушілік құзыреттілік педагогикалық іс-әрекеттің ажырамас компоненті ретінде қарастырылады және ол студенттің ғылыми ойлау, аналитикалық талдау, танымдық дербестік пен рефлексивтік қабілеттерінің үйлесімді дамуын қамтамасыз етеді [3]. Құзыреттіліктің құрылымдық талдауы оның төрт өзара байланысты құрамдас бөліктен тұратынын көрсетті:

1. Танымдық компонент – зерттеу әдістері мен ғылыми ұғымдарды меңгеру қабілеті;
2. Іс-әрекеттік компонент – эмпирикалық және теориялық зерттеу жүргізу дағдылары;
3. Мотивациялық компонент – танымдық қызығушылық пен зерттеушілік белсенділіктің ішкі уәжі;
4. Рефлексивтік компонент – өз іс-әрекетін талдау, бағалау және жетілдіру қабілеті.

Бұл компоненттер өзара динамикалық байланыста дамып, кәсіби даярлықтың ғылыми бағытын айқындайды. Мәселен, мотивациялық құрамдас танымдық белсенділікті күшейтсе, рефлексия оның тұрақтылығын қамтамасыз етеді, ал операциялық қабілеттер сол белсенділікті нақты іс-әрекетке айналдырады.

Салыстырмалы талдау нәтижелері көрсеткендей, шетелдік жоғары оқу орындары тәжірибесінде зерттеушілік құзыреттілікті дамыту оқу бағдарламаларына тікелей интеграцияланған. Мысалы, Финляндия университеттерінде «research-based learning» тұжырымдамасы негізінде студент әр семестрде нақты зерттеу жобасын орындайды; Канадада зерттеу әрекеті «inquiry-based learning» және «action research» моделдері арқылы жүзеге асырылады; Ұлыбританияда білім беру бағдарламалары ғылыми кеңесшімен бірлескен жобалық зерттеулерге бағытталады [4]. Бұл тәсілдер студенттің ғылыми дербестігін арттырып қана қоймай, кәсіби рефлексияны дамытуға ықпал етеді.

Отандық тәжірибеде зерттеушілік іс-әрекетті қалыптастырудың мазмұны көбіне теориялық сипатта қалып отыр. Университеттік оқу жоспарларында ғылыми-зерттеу жұмыстары қарастырылғанымен, оларды тәжірибемен ұштастыру және цифрлық зерттеу құралдарын жүйелі пайдалану деңгейі жеткілікті емес [5]. Мысалы, оқу процесінде SPSS, NVivo, Atlas.ti секілді талдау бағдарламалары кеңінен қолданылмайды, ал бұл студенттің деректермен жұмыс істеу дағдысын, ғылыми дәлелді талдау қабілетін дамытуда шешуші рөл атқарады.

Контент-анализ нәтижесінде зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастыру мәселесі негізінен төрт бағытта қарастырылатыны анықталды:

– құзыреттілікке негізделген білім беру тұжырымдамасы;
– зерттеу мәдениетін дамытуға арналған педагогикалық шарттар;
– кәсіби өзін-өзі жетілдірудің психологиялық аспектілері;
– цифрлық зерттеу сауаттылығын қалыптастыру.

Бұл бағыттардың барлығы болашақ педагог-психологтың кәсіби бейнесін қалыптастыруда шешуші мәнге ие. Болашақ педагог-психологтардың зерттеушілік құзыреттілігінің құрылымдық компоненттері мен оларды қалыптастыру шарттары 1-кестеде көрсетілген.

1 кесте -Құзыреттілік компоненттері бойынша құрылымдық салыстыру

Компонент түрі	Мазмұндық сипаттама	Қалыптастыру шарттары	Нәтиже көрсеткіштері
Танымдық	Ғылыми ұғымдарды, зерттеу әдістерін, гипотеза құруды білу	Ғылыми мәтіндермен жұмыс, контент-анализ, теориялық модельдеу	Зерттеу әдіснамасын түсіну және қолдана алу қабілеті
Іс-әрекеттік	Зерттеу жоспарын құру, деректер жинау және өңдеу	Практикалық семинарлар, зертханалық жұмыстар, SPSS/NVivo қолдану	Эмпирикалық деректермен жұмыс істеу дағдыларының дамуы

Мотивациялық	Ғылыми ізденіске қызығушылық, зерттеу жүргізуге ішкі уәж	Педагогикалық практикада зерттеу жүргізу мүмкіндігін беру	Зерттеу әрекетіне тұрақты қызығушылық қалыптасуы
Рефлексивтік	Өз зерттеуін бағалау, талдау және түзету	Пікірталас сабақтары, академиялық жазу семинарлары	Рефлексия мен өзіндік талдау дағдыларының дамуы

Зерттеу нәтижелерін теориялық тұрғыда қорыта келе, университеттік білім беру жүйесінде зерттеушілік құзыреттілікті тиімді қалыптастыру үшін төмендегі педагогикалық шарттардың өзара ықпалдастығы маңызды екені анықталды:

– оқу пәндерінің мазмұнын ғылыми ізденіспен ұштастыру;

– студенттерді жобалық және практикалық зерттеулерге тарту;

– ғылыми жетекшілік пен менторлық жүйесін дамыту;

– зерттеу нәтижелерін талқылауға арналған академиялық пікірталас мәдениетін қалыптастыру;

– цифрлық талдау құралдарын жүйелі енгізу арқылы деректерге негізделген ойлауды дамыту.

Жалпы алғанда, ғылыми шолу нәтижелері зерттеушілік құзыреттілікті тек кәсіби білімнің бір бөлігі емес, болашақ педагог-психологтың тұлғалық және интеллектуалдық дамуының негізгі өзегі ретінде қарастыру қажеттілігін көрсетті. Университеттік білім беруді ғылыми-ізденіске бағыттау білім алушының зерттеу мәдениетін қалыптастырып қана қоймай, педагогикалық қызметті дәлелді, инновациялық және рефлексивтік сипатта дамытуға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Жүргізілген ғылыми шолу нәтижесінде университеттік білім беру жүйесінде болашақ педагог-психологтардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері кешенді түрде қарастырылды. Зерттеу барысында анықталғандай, зерттеушілік құзыреттілік қазіргі педагогикалық білім беру жүйесінің басты бағыттарының бірі болып табылады және кәсіби даярлық сапасының маңызды көрсеткіші ретінде қарастырылады.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, болашақ педагог-психологтың зерттеушілік құзыреттілігі – оның ғылыми ойлау, талдау, проблеманы анықтау, зерттеу әдістерін таңдау және алынған нәтижелерді интерпретациялау қабілеттерінің жиынтығы. Бұл қабілеттер жүйелі түрде дамыған жағдайда ғана болашақ маман педагогикалық тәжірибеде ғылыми негізделген шешім қабылдай алады.

Салыстырмалы талдау көрсеткендей, шетелдік университеттер тәжірибесінде зерттеу іс-әрекеті оқу процесінің ажырамас бөлігі ретінде қарастырылады. Финляндия, Канада және Ұлыбритания жоғары оқу орындарында студенттердің зерттеу жұмыстары оқу бағдарламасына кіріктіріліп, практикалық бағыттағы жобалар арқылы жүзеге асырылады. Ал отандық тәжірибеде зерттеушілік құзыреттілік көбіне теориялық деңгейде қарастырылып, практикалық іске асыруда бірізділік жетіспейді. Бұл айырмашылық педагогикалық білім беруді жаңғыртудың өзекті қажеттілігін көрсетеді.

Ғылыми тұрғыдан алғанда, зерттеушілік құзыреттілікті дамыту білім беру мазмұнын жаңартумен, цифрлық зерттеу құралдарын кеңінен енгізумен және студенттің зерттеу белсенділігін ынталандыратын педагогикалық орта қалыптастырумен тығыз байланысты. Практикалық тұрғыдан бұл құзыреттіліктің дамуы педагог-психологтардың кәсіби дербестігін арттыруға, ғылыми негізделген педагогикалық шешім қабылдау дағдыларын жетілдіруге және инновациялық ойлау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді.

Болашақ зерттеулерде зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастырудың эмпирикалық модельдерін әзірлеу, цифрлық ортадағы зерттеу әрекетінің психологиялық ерекшеліктерін

талдау, сондай-ақ педагогикалық кадрларды даярлауда менторлық пен ғылыми жетекшіліктің рөлін тереңірек зерттеу өзекті бағыт болып табылады.

Қорытындылай келе, зерттеушілік құзыреттілікті дамыту – болашақ педагог-психологтардың кәсіби мәдениетін қалыптастырудың негізгі шарты. Университеттік білім беру жүйесін ғылыми-ізденіске бағдарлау педагогикалық кадрлардың сапалық деңгейін арттырып қана қоймай, білім беру кеңістігінде инновациялық, сындарлы және дәлелді ойлау мәдениетін орнықтырады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Nikolenko O., Zheldochenko L. Stress resistance of future teachers-psychologists at the stage of training at the university // XIV International Scientific Conference “INTERAGROMASH 2021” Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry, Volume 2. – Cham : Springer International Publishing, 2021. – С. 847–856.

2. Дәулетова А. С., т.б. Значение исследовательской компетентности будущих педагогов-психологов // Вестник Атырауского университета имени Халела Досмухамедова. – 2025. – Т. 77. – № 2. – С. 197–210.

3. Zhamirova U., et al. The Content of the Problem of Competence and Abilities in the Professional Development of Future Teachers-Psychologists // Eurasian Journal of Applied Linguistics. – 2025. – Т. 11. – № 1. – С. 191–201.

4. Рахымбай А. С., Оразбаева К. О. Болашақ педагог-психолог мамандарының жаһандық құзыреттілігін қалыптастыру // Вестник Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова. Серия Педагогические науки. – 2024. – № 2. – С. 88–93.

5. Аренова А., Баярыстанова Э. Болашақ педагог-психологтардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру мәселесінің теориялық аспектілері // Вестник КазНПУ имени Абая. Серия: Психология. – 2022. – Т. 70. – № 1.

REFERENCES

1. Nikolenko, O., & Zheldochenko, L. (2021). Stress resistance of future teachers-psychologists at the stage of training at the university. In XIV International Scientific Conference “INTERAGROMASH 2021” Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry (Vol. 2, pp. 847–856). Cham: Springer International Publishing.

2. Dauletova, A. S., et al. (2025). Znachenie issledovatelskoi kompetentnosti budushchikh pedagogov-psikhologov [The significance of research competence of future teachers-psychologists]. Vestnik Atyrauskogo universiteta imeni Khalela Dosmukhamedova, 77(2), 197–210. (In Russian)

3. Zhamirova, U., et al. (2025). The content of the problem of competence and abilities in the professional development of future teachers-psychologists. Eurasian Journal of Applied Linguistics, 11(1), 191–201.

4. Rakhymbai, A. S., & Orazbaeva, K. O. (2024). Bolashak pedagog-psikholog mamandardyn zhakhandyk kuzyrettiligin kalyptastyru [Formation of global competence of future teachers-psychologists]. Vestnik Kokshetau universiteta imeni Sh. Ualikhanova. Seriya Pedagogicheskie nauki, (2), 88–93. (In Kazakh)

5. Arenova, A., & Bayarystanova, E. (2022). Bolashak pedagog-psikhologtardyn kasibi kuzyrettiligin kalyptastyru maselesinin teoriyalyk aspektileri [Theoretical aspects of the formation of professional competence of future teachers-psychologists]. Vestnik KazNPU imeni Abaya. Seriya: Psikhologiya, 70(1). (In Kazakh)

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ В СИСТЕМЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Әлібекқызы А., Калиева Э.И.
Университет Есенова, г. Актау, Казахстан
e-mail: alibekkyzy.a@mail.ru, elmira.kaliyeva@yu.edu.kz

Аннотация. В статье теоретически и методологически анализируется проблема формирования исследовательской компетентности будущих педагогов-психологов в системе университетского образования. Цель исследования заключается в определении содержания исследовательской компетентности, описании её структурных компонентов и обосновании эффективных условий её развития в системе педагогического образования. Рассмотрены особенности формирования исследовательской компетентности, её влияние на качество профессиональной подготовки и место научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе.

Результаты обзора показали, что исследовательская компетентность является важнейшей составляющей профессиональной культуры будущего педагога-психолога. В её структуру входят когнитивный, деятельностный, мотивационный и рефлексивный компоненты. Эти составляющие способствуют развитию у студентов научного мышления, способности к самостоятельному принятию решений и профессиональной рефлексии. Сравнительный анализ показал, что в зарубежных университетах исследовательская деятельность полностью интегрирована в учебные программы и реализуется через практические проекты и цифровые исследовательские инструменты, тогда как в отечественной практике системность организации исследовательской работы остаётся недостаточной.

Проведённый анализ подтвердил необходимость ориентации университетского образования на исследовательскую деятельность. Полученные результаты определяют направления повышения научной культуры, профессиональной самостоятельности и развития инновационного мышления будущих педагогов-психологов. В качестве эффективных педагогических условий формирования исследовательской компетентности предлагается интеграция содержания учебных дисциплин с научным поиском, внедрение практико-ориентированных исследовательских проектов и развитие академической рефлексивной культуры.

Ключевые слова: исследовательская компетентность; педагог-психолог; университетское образование; профессиональная подготовка; научная культура; исследовательская деятельность; педагогические условия.

DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCE OF FUTURE TEACHER-PSYCHOLOGISTS IN THE UNIVERSITY EDUCATION SYSTEM

Alibekkyzy A., Kaliyeva E.
Yessenov University, Aktau, Kazakhstan
e-mail: alibekkyzy.a@mail.ru, elmira.kaliyeva@yu.edu.kz

Abstract. The article provides a theoretical and methodological analysis of the formation of research competence among future teacher-psychologists within the university education system. The purpose of the study is to define the content of research competence, describe its structural components, and substantiate effective conditions for its development in the context of pedagogical education. The paper examines the peculiarities of forming research competence, its impact on the

quality of professional training, and the role of scientific and research activities in the educational process.

The review results indicate that research competence is a key component of the professional culture of future teacher-psychologists. Its structure includes cognitive, operational, motivational, and reflective components. These components contribute to the development of scientific thinking, independent decision-making, and professional reflection among students. A comparative analysis revealed that in foreign universities, research activity is fully integrated into educational programs and implemented through practical projects and digital research tools, whereas in domestic practice, the organization of research work remains insufficiently systematic.

The analysis confirms the necessity of orienting university education toward research-based learning. The findings highlight directions for enhancing the scientific culture, professional independence, and innovative thinking of future teacher-psychologists. Effective pedagogical conditions for the development of research competence include the integration of curriculum content with scientific inquiry, the introduction of practice-oriented research projects, and the advancement of academic reflective culture.

Keywords: research competence; teacher-psychologist; university education; professional training; scientific culture; research activity; pedagogical conditions.