

**Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің докторанты Анаркуова Эльмира Избасаровнаның 6D011300 – Биология мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесі» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына**

**РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ**

| р/н № | Критерийлер                                                                                                            | Критерийлер сәйкестігі                                                           | Ресми рецензенттің ұстанымы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы | 1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі | <p>Диссертант Анаркуова Эльмира Избасаровнаның «Вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесі» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы Қазақстан Республикасының заңдық құжаттары мен бағдарламаларына, атап айтқанда, Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 22-бабына 2019 жылғы 27 желтоқсандағы №294-IV заңымен 1-тармақ өзгертілгені бойынша. Жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламалары біліктілігі жоғары педагогтер, ғылыми қызметкерлер, олардың ғылыми педагогтік және кәсіптік даярлық деңгейін дәйектілікпен арттыруға бағытталған заңына сәйкес келеді. Бүгінгі Қазақстанның даму кезеңінде ғылым мен білімнің өзара байланысы, оның тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін дамыту, мемлекеттің экономикалық өсуінің басты қозғаушы күші болып отырғандығы анық.</p> <p>Осы тұрғыдан алғанда, Ізденуші Анаркуова Эльмира Избасаровнаның «Вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесі» тақырыбында дайындалған диссертациялық жұмысы қазіргі таңда біздің мемлекетте жоғары білім беруде өзінің кәсіби-тұлғалық құзыреттілігін жүзеге асыруға дайын, бәсекеге</p> |

|   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | қабілетті мамандарды даярлау қажеттілігі <b>жұмыстың өзектілігін айқындайды.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   |                     | <p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы); Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дауының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p> | <p>1) Диссертация мемлекеттік бюджетінен қаржыландыратын «Қазақстанның биоәртүрлілігі мен биоқауіпсіздігін сақтаудың маңызды құрамдас бөлігі ретінде Каспий теңізі вирусын салыстырмалы зерттеу» тақырыбы жобаның аясында зерттеулерге талдау жасалды (мемлекеттік тіркеу номері №АР09058580);</p> <p>2) Абай атындағы ҚазҰПУ ректоры гранты бойынша «Метагеномика әдісін пайдаланып жаңа қауіпті микроорганизмдер мен вирустарды анықтау және молекулярлық-генетикалық сипаттау» тақырыбындағы жоба аясында орындалған зерттеулерге талдау жасалды;</p> <p>3) Диссертациялық жұмыс 8D015 -Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау (6D011300/ 8D01513 - Биология) және 8D051 - Биология және сабақтас ғылымдар (6D060700 / 8D05101 – Биология) бағыттары бойынша дайындалған.</p> |
| 2 | Ғылымға маңыздылығы | <b>Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Диссертанттың зерттеу жұмысы барысында алған ғылыми практикалық нәтижелер педагогика ғылымының дамуына <b>елеулі қосқан үлесі</b> анық және жаңа жетістік ретінде бағалауға болады. Биолог студенттердің зерттеушілік күзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастыру – жоспарлы түрде әдістемелік негізделген, жүйелі түрде іске асырылып отыратын оқытушы мен студенттің бірігіп орындауды қажет ететін үдеріс. Осы жоспарлы, жүйелі үдеріс нәтижесінде, білім тереңдеумен қатар, зерттеушілік күзіреттілігі қалыптасқан биолог студентті даярлауға мүмкіндік береді.                                                                                                                                                                |
| 3 | Өзі жазу принципі   | Өзі жазу деңгейі:<br>1) <b>Жоғары;</b><br>2) Орташа;<br>3) Төмен;<br>4) Өзі жазбаған                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ізденушінің диссертациялық зерттеу аясындағы өзіндік жазу деңгейі <b>жоғары</b> . Себебі ғылыми жұмыстың құрылымын меңгергені байқалады. Диссертант маңызды жаңа теориялық және тәжірибелік нәтижелерге қол жеткізген. Зерттеу жұмысындағы қойылған мақсат міндеттерін жүзеге асыру                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|   |                      |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                      |                                                                                                                                                                                                              | барысында алынған нәтижелердің ішкі бірлігі бар. Орындалған жұмыс өзекті, дербес, толық аяқталған жұмыс болып табылады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4 | Ішкі бірлік принципі | <p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) негізделген;</li> <li>2) жартылай негізделген;</li> <li>3) негізделмеген.</li> </ol>                             | <p>Ғылыми зерттеу жұмысының нәтижелері білім берудің жаңа парадигмасы білім берудің мақсаты мен міндеттерін терең түсіндіретін философиялық қағидаларға бағытталған. Ол білімге деген жаңа көзқарастарды дамыту және білім сапасы ұғымының аясын кеңейту мен деңгейін көтеру сияқты әлемдік білім кеңістігіндегі позитивті тенденцияларды жүзеге асыруға негіз болып отыр. Білім сапасы деңгейін көтеру – ол адами капиталды қалыптастыруды көздейді, соған сәйкес, биологтарды дайындауда биофизикалық ұғымдарды қалыптастыруды ғылыми-әдістемелік негіздеудің пәні, міндеттері, оның басқа ғылым салаларымен байланысымен таныстыру, педагогикалық және әдістемелік жағынан өзіндік үлесі бар биофизикалық ұғымдарды қалыптастыру мәселесін теориялық, әдіснамалық тұрғыдан зерделеу зерттеудің <b>өзектілігін негіздейді.</b></p> <p>Диссертациялық жұмыста пайдаланылған зерттеу әдістері ғылыми ізденістің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес алынған. Ғылыми қағидаларымен зерттеу тұжырымдарының нәтижелері жұмыстың қорытынды бөлімінде көрсетілген.</p> |
|   |                      | <p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) айқындайды;</li> <li>2) жартылай айқындайды;</li> <li>3) айқындамайды</li> </ol>                   | <p>Диссертациялық жұмыстың мазмұны диссертация тақырыбын <b>толық айқындайды.</b> Зерттеу жұмысының 2 тарауы да ішкі бірлікті сақтаған. Зерттеудің ғылыми аппараты толығымен негізделген, жүргізілген ғылыми жұмыстың кезеңдері айқындалған, зерттеу нәтижелерін апробациялау және еңгізу туралы мәліметтерді қамтиды. Диссертация кіріспеден, екі бөлімнен, қорытындыдан және пайдаланған әдебиеттер тізімі мен қосымшалардан тұрады.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   |                      | <p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сәйкес келеді;</li> <li>2) жартылай сәйкес келеді;</li> <li>3) сәйкес келмейді</li> </ol> | <p>Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері тақырыбына <b>толық сәйкес келеді.</b></p> <p>Зерттеу мақсаты: студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастыруды</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

теориялық тұрғыдан негіздеп, әдістемесін ұсыну және оның тиімділігін эксперимент жүзінде дәлелдеу.

Зерттеудің міндеттері:

- студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастыруды ғылыми-теориялық негіздеу;
- адам денсаулығына зиян келтіруі және мал мен ауыл шаруашылығында экономикалық шығындарға әкелуі мүмкін жаңа вирустарды анықтау және биоинформатикалық талдау;
- студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастырудың мазмұнымен әдістемесін ұсыну;
- студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастыру әдістемесінің тиімділігін эксперимент жүзінде тексеру, оқу үдерісіне ендіру.

4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:

- 1) **толық байланысқан;**
- 2) жартылай байланысқан;
- 3) байланыс жоқ

Диссертациялық жұмыстың бөлімдері мен құрылымы ғылыми нәтижелердің ішкі бірлігі логикалық тұрғыдан **толық**, бірізділікпен дұрыс байланысқан. Алынған зерттеу нәтижелері тұжырымды сипатталған, қойылған мақсат-міндеттерді шешуге арналған. Сондықтан да жұмысты логикалық бір ізді аяқталған, алдына қойылған мақсат міндеттері толық орындалған деп қарауға болады.

4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:

- 1) **сыни талдау бар;**
- 2) талдау жартылай жүргізілген;
- 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген

Зерттеу нәтижесінде автордың ұсынып отырған тұжырымдары өзіне дейінгі ғалымдардың айтылған пікірлерімен түйінделіп отырған. Вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру ұғымдарды қалыптастыруды зерттеу мәселелері бойынша философиялық, психологиялық, педагогикалық, әдістемелік және биологиялық еңбектер, жоғары оқу орнында биологияны оқытудың кәсіби бағытталуының әдіснамалық негіздері мен тәсілдерін анықтауда, сондай-ақ, диссертант өзінің зерттеу проблемасына сәйкес еңбектердегі пікірлерге сүйене отырып, өз пайымдауларын ұсынуда **сыни талдау бар** және анық көрінеді.

|   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Ғылыми жаңашылдық принципі | <p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табылама?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Толығымен жаңа;</b></li> <li>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</li> <li>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</li> </ol>                                       | <p>Зерттеу жұмысының ғылыми нәтижелері мен тұжырымдары <b>толығымен жаңа.</b></p> <p><i>Бірінші нәтиженің жаңалығы-</i> студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастырудың теориялық негіздері айқындалған;</p> <p><i>Екінші нәтиженің жаңалығы-</i> вирустарды молекулярлық-генетикалық зерттеу нәтижелері негізінде зерттеушілік құзіреттілігін қалыптастыру мазмұны анықталдығы;</p> <p><i>Үшінші нәтиженің жаңалығы-</i> студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастырудың әдістемесі жасалғандығы;</p> <p><i>Төртінші нәтиженің жаңалығы-</i> студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастыру әдістемесінің тиімділігі эксперимент жүзінде тексеріліп, оқу үдерісіне ендірілген.</p> |
|   |                            | <p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табылама?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>толығымен жаңа;</b></li> <li>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</li> <li>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</li> </ol>                                          | <p>Диссертацияның қорытындылары <b>толығымен жаңа болып табылады.</b> Зерттеу жұмысының нәтижелері маңызды. Өйткені, мұнда бүгінгі қоғам талабына сәйкес студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесінің тиімділігі зерделенген. «Вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесі» атты диссертация жұмысының тақырыбы бәсекеге қабілетті заманауи білім жүйесінің талаптарына жауап береді.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   |                            | <p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>толығымен жаңа;</b></li> <li>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</li> <li>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</li> </ol> | <p>Диссертанттың жоғары оқу орнында биологиялық білім беру мазмұнының биологиялық процестер негізінде вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық негіздемесін және әдістемесі <b>толығымен жаңа</b> және ол тәжірибемен негізделген. Диссертациялық жұмыста алынған тұжырымдар, ұсынылған</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                        |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                        | табылады)                                                                                                                                                                              | әдістемені енгізу актісі, тәжірибелік жұмыстардың дұрыс ұйымдастырылуы мен жүргізілуі ғылыми жариялымдармен расталады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6 | Негізгі қорытындылардың негізділігі    | Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)                | Диссертациялық зерттеу жұмысының негізгі қорытындылары ғылыми тұрғыдан дәлелденіп, <b>негізделген</b> . Диссертациялық жұмыстың тұжырымдары мен ұсынымдары, негізгі ережелері мен ғылыми нәтижелері Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрілігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті бекіткен арнайы ғылыми басылымдарда көрсетілген, барлығы 17 ғылыми жұмыс, оның ішінде ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған ғылыми басылымдарда-2, Scopus деректер базасында-5, шетелдік ғылыми басылымдарда-1, ғылыми басылымдарда-1, халықаралық ғылыми– практикалық конференция материалдары-7, оқу құралы-1. |
| 7 | Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар | Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:<br>7.1 Қағидат дәлелденді ме?<br><b>1) дәлелденді;</b><br>2) шамамен дәлелденді;<br>3) шамамен дәлелденбеді;<br>4) дәлелденбеді | Қорғауға шығарылатын ережелер дәлелденген және негізделген. Барлық негізгі <b>қағидаттар дәлелденген</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   |                                        | 7.2 Тривиалдыма?<br>1) ия;<br>2) <b>жоқ</b>                                                                                                                                            | Қорғауға ұсынылған қағидат <b>тривиалды емес</b> , себебі жаңаша зерттеу бағыты таңдалған.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   |                                        | 7.3 Жаңама?<br>1) <b>ия;</b><br>2) жоқ                                                                                                                                                 | Зерттеу жұмысының нәтижесінде алынған деректер толығымен <b>жаңа</b> болып табылады. Тәжірибелік зерттеу жұмысы нәтижелерінің және ғылыми-теориялық материалдар негізінде зерттеушілік күзиреттілігін қалыптастыру үшін, мақсатты түрде жоспарланған «Микробиология және биотехнология» пәніне арналған оқу әдістемелік кешен және «Вирусология негіздері» атты оқу құралы дайындалған.                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   |                                        | 7.4 Қолдану деңгейі:<br>1) тар;                                                                                                                                                        | Мәліметтерді қолдану деңгейі <b>кең</b> және ауқымды. Зерттеушінің тәжірибе нәтижесінде алынған мәліметтер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                  | 2) орташа;<br>3) <b>кең</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | педагогика саласының теориясы мен практикасында үлкен қолданысқа ие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|   |                                                  | 7.5 Мақалада дәлелденгенбе?<br>1) <b>ия;</b><br>2) жоқ                                                                                                                                                                                                                                     | Диссертацияның мазмұнына сәйкес, зерттеудің негізгі қағидалары мен нәтижелері 16 ғылыми еңбекте ұсынылып, сонымен қатар 1-оқу құралы талқыланды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8 | Дәйектілік принципі<br>Дереккөздер мен ұсынылған | 8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған<br>1) <b>ия;</b><br>2) жоқ                                                                                                                                                                                            | Әдістеменің таңдауы- <b>негізделген</b> . Жұмыстың негізділігі мен шынайлығы докторанттың әртүрлі заманауи әдістерді кеңінен пайлануы арқылы дәлелденген және оның сипаттамасы теориялық негіздері туралы диссертация жұмысында жеткілікті түрде жан-жақты көрсетілген.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   |                                                  | 8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:<br>1) <b>ия;</b><br>2) жоқ                                               | Диссертация жұмысының нәтижелерінде ғылыми зерттеудің қазіргі заманғы әдістер мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелері пайдаланылған. Зерттеудің ғылыми-теориялық және әдіснамалық негіздері салыстырмалы-тарихи, жинақтау, аналитикалық және даралау, ой қорыту, жалпылау әдістері, ал, тәжірибені ұйымдастыру кезінде бақылау, сауалнама, әңгіме, диагностикалық әдістер, зерттеу барысын қорытындылау барысында аналитикалық әдістер: талдау, жинақтау, ақпаратты өңдеу әдістеріне компьютерлік технологияларды қолданып сапалық, сандық тұрғыда сараптау әдістерін пайдалана отырып алынған. |
|   |                                                  | 8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):<br>1) <b>ия;</b><br>2) жоқ | Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. Экспериментке Абай атындағы ҚазҰПУ, Жаратылыстану және география институтында жүргізілген тәжірибелік-эксперимент жұмыстармен дәлелденген. Сынаққа қатысқан білім алушылар саны – 105, оның ішінде эксперименттік топта -54, бақылау тобында -51 білім алушы. Жүргізілген тәжірибелік-эксперимент жұмыс нәтижелері оң динамиканы көрсетті.                                                                                                                            |
|   |                                                  | 8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге                                                                                                                                                                                                                            | Диссертациялық жұмыста қолданылған маңызды мәліметтер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|   |                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                               | сілтемелермен <b>расталған</b> / ішінара расталған / расталмаған                                                                            | Зерттеу мәселесі бойынша биологиялық, философиялық, педагогикалық, психологиялық, әдістемелік еңбектер, жалпыға міндетті білім берудің мемлекеттік стандарттары, кешенді бағдарламалары, оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдар, алыс және жақын шет елдік ғалымдардың еңбектері, педагогиканың ғылыми жетістіктері мен озық тәжірибелеріне сілтеме жасау арқылы <b>расталған</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   |                               | 8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <b>жеткілікті</b> /жеткіліксіз                                                             | Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <b>жеткілікті</b> . Пайдаланылған әдебиеттердің жалпы саны – 182. Диссертациялық жұмыста отандық және шетелдік авторлардың тақырыпқа қатысты еңбектері тандалған.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9 | Практикалық құндылық принципі | 9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:<br>1) <b>ия</b> ;<br>2) <b>жоқ</b>                                                                 | Ұсынылып отырған зерттеу жұмысының теориялық <b>маңызы бар</b> . Студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастырудың теориялық негіздері айқындалған; Вирустарды молекулярлық-генетикалық зерттеу нәтижелері негізінде зерттеушілік құзіреттілігін қалыптастыру мазмұнын анықталған; Студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастырудың әдістемесі жасалған; Студенттердің зерттеушілік құзіреттілігін вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде қалыптастыру әдістемесінің тиімділігі эксперимент жүзінде тексеріліп, оқу үдерісіне ендірілген. |
|   |                               | 9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:<br>1) <b>ия</b> ;<br>2) <b>жоқ</b> | Диссертацияның практикалық маңызы <b>жоғары</b> :<br>- бірқатар аурулардың қоздырғыш геномдарының фрагменттерінің болуына байланысты қоршаған орта объектілерін бақылау қажеттілігі анықталған;<br>- Acheta domesticus densovirus (AdKaz18) геномының толық тізбегі GenBank-ке MT823474 тіркеу нөмірімен орналастырылған және де Invertebrate iridescent virus (Kaz2018) геномының толық тізбегі GenBank-ке MT862761.1 тіркеу нөмірімен орналастырылған;<br>- зерттеу нәтижесінде, «Нозокомиалды инфекция туғызатын                                                                                                                                                                                                                               |



|    |                           |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                           |                                                                                                                                                                                          | <p><i>E. coli</i> штамдарының лизистейтін тәсілі» тақырыбында патент алынып, оқу үдерісіне кіріктірілген;<br/> - «Вирусология негіздері» атты оқу құралы жарыққа шығып, оқу үдерісіне ендірілген;<br/> - зерттеу нәтижелері «Микробиология және биотехнология» пәніне арналған оқу әдістемелік кешен оқу үдерісіне ендірілген.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |                           | <p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?<br/> 1) <b>толығымен жаңа;</b><br/> 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);<br/> 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p> | <p>Практикалық ұсыныстар <b>толығымен жаңа болып табылады</b><br/> - адам денсаулығына зиян келтіретін және мал шаруашылығы мен ауыл шаруашылығында экономикалық шығындарға әкелетін жаңа вирустарды анықтау үшін алынған мәліметтер базасын көлемді параллельді секвенирлеу және биоинформатикалық талдау жасау нәтижесі білім, ғылым, медицина, экономика және көптеген салаларда практикалық маңызы жоғары екендігі;<br/> - вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық - мазмұндық моделін басқа пәндерді оқыту үрдісінде және білім сапасын арттыру мақсатында пайдалануға болатындығы;<br/> - теориялық тұрғыда негізделген, ғылыми - тәжірибелік тұрғыда дәлелденген зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру әдістеме мен басқа да жоғары оқу орнының оқу үдерісін ұйымдастыруға және мұғалімдер біліктілігін арттыру курстарында пайдалануға болатындығы жаңа ұсыныстар болып табылады.</p> |
| 10 | Жазу және ресімдеу сапасы | <p>Академиялық жазу сапасы:<br/> 1) <b>жоғары;</b><br/> 2) орташа;<br/> 3) орташадан төмен;<br/> 4) төмен.</p>                                                                           | <p>Диссертацияның академиялық жазу сапасы жоғары деңгейде орындалған, ғылыми жұмыс диссертацияға қойылатын талаптарға сай жазылған. Нормативтік сілтемелер, белгілеулер мен анықтамалар талапқа сай жүйелі жасалған. Э.И.Анаркулованың диссертациялық жұмысындағы барлық нәтижелер жаңа, өзекті, негізделген және өзара байланысты болып табылады.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Анаркулова Эльмира Избасаровнаның диссертациялық жұмысының ғылымилығы және жаңалығымен қоса келесі ескертулер бар:

1. Диссертациялық жұмыстың мазмұнындағы ғылыми зерттеу терминдерді терминологиялық сөздік негізінде мүмкіндігінше қазақша баламаларын ұсыну қажет;
2. Отандық жоғары және орта білім беру бағдарламаларына сәйкес, зерттеушілік күзіреттілігін қалыптастыру басты назарда. Сондықтан, диссертациялық жұмыстың өзектілігін тағыда нақтылып, әліде болса күшейте түсу артық болмас еді;
3. Мәтінде орфографиялық және стилистикалық қателер кездеседі.

Алайда, бұл аталған кемшіліктер ізденушінің диссертациялық жұмысының жалпы ғылыми құндылығын төмендетпейді. Анаркуова Эльмира Избасаровнаның диссертациялық жұмысының өзектілігі, алынған нәтижелердің ғылымилығы күмән тудырмайды. Ізденушінің алдына қойған зерттеу мақсаты мен міндеттері толық орындалған. Зерттеу міндеттері шешімін тапқан, дәйекті еңбек ретінде бағалауға болады.

**Шешім:** Анаркуова Эльмира Избасаровнаның 6D011300/ 8D01513 – «Биология» мамандығы бойынша «Вирустарды молекулярлық-генетикалық сипаттау және сәйкестендіру негізінде студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесі» тақырыбындағы философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған диссертациялық жұмысы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитетінің ережесіне толықтай сәйкес келетін жұмыс деп санаймын. Анаркуова Эльмира Избасаровнаның 6D011300/ 8D01513 – «Биология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайықты деп есептеймін.

Ресми рецензент,  
«Қазақ ұлттық педагогикалық университеті» КеАҚ  
Жаратылыстану институты, биология кафедрасының  
қауымдастырылған профессор м.а., PhD

Қолы  
Подпись **Батаева Дариға Серікқызы**  
Растаймын: «Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті» КеАҚ HR қызметі  
Заверено: НАО «Казахский национальный женский педагогический университет» HR служба

