

8D015-Жаратылыстану-ғылыми пәндері бойынша педагогтарды даярлау (6D011100-Информатика) бағыты бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Жабаев Ермахан Хурышовичтың «Болашақ информатика мұғалімдеріне компьютерлік желілерді модельдеу негізінде оқыту әдістемесі» тақырыбындағы диссертациясына 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 | <p>1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <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)</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p> | <p>Диссертант Е.Х. Жабаевтың «Болашақ информатика мұғалімдеріне компьютерлік желілерді модельдеу негізінде оқыту әдістемесі» тақырыбындағы диссертациялық жұмысының ғылымның даму бағыттары және мемлекеттік бағдарламалармен байланысы бар. Атап айтқанда Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2022 жылғы 1 қыркүйек айындағы Қазақстан халқына «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт. Берекелі қоғам» атты Жолдауына, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласын және цифрлық саланы дамыту тұжырымдамасына сәйкес келеді.</p> <p>1. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 27 шілдеде № 28916.</p> <p>2. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348</p> |

| | | | |
|----|----------------------|--|---|
| | | | <p>бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 5 тамызда № 29031.</p> <p>3. «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт. Берекелі қоғам» мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2022 жылғы 1 қыркүйек.</p> <p>4. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласын және цифрлық саланы дамыту тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 30 желтоқсандағы № 961.</p> |
| 2. | Ғылымға маңыздылығы | Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған. | Диссертациялық зерттеу жұмысы компьютерлік желілерді оқыту мәселелерін шешуге бағытталған. Жұмыс информатика оқыту әдістемесі ғылымына өзінің елеулі үлесін қосады, зерттеу жұмысының маңыздылығы ашылған. |
| 3. | Өзі жазу принципі | Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған | Диссертациялық зерттеу жұмысының өзі жазу деңгейі жоғары. |
| 4. | Ішкі бірлік принципі | 4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген. | Ғылыми-педагогикалық және оқу-әдістемелік әдебиеттерге жүргізілген талдаудан педагогикалық ЖОО-да компьютерлік желілер курсы оқытуда практикалық бағытталғандығын толық көлемде қамтамасыз ете алмайтындығы байқалады, нақты құрылғыларды пайдалану кезіндегі әр түрлі қиындықтар, ал виртуалдық машиналарды пайдалану кезінде компьютердің аппараттық мүмкіндіктерінің жеткіліксіздігі, болашақ информатика мұғалімдерін компьютерлік желілерді оқытуда компьютерлік желілердің құрылымы мен жұмыс істеуін модельдейтін программалық орталар мен толықтырылған шынайылықты қолдануды қажет етеді. Сонымен қатар, қазіргі уақытта болашақ информатика мұғалімдеріне желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқыту әдістемесін әзірлеуге тиісті көңіл бөлінбейтінін атап айтуға болады. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | <p>Зерттеудің өзектілігі компьютерлік желіні құруға, оны орнатуға және басқаруға, сондай-ақ нақты жабдықты пайдаланбай нақты уақыт режимінде ондағы үдерістерді көруге бағытталған программалық орталар мен толықтырылған шынайылықты қолданып, болашақ информатика мұғалімдерін желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқыту әдістемесін жасау қажеттілігін негіздей білген.</p> |
| | | <p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды</p> | <p>Диссертацияның мазмұны диссертация тақырыбын толық айқындайды. Зерттеу жұмысы кіріспеден, екі бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланған әдебиеттерден, қосымшадан тұрып, диссертация мазмұны зерттеу мәселесі бойынша диссертация тақырыбын негіздейді.</p> |
| | | <p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді</p> | <p>Зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Диссертациялық зерттеу жұмысының мақсаты: болашақ информатика мұғалімдерін желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың әдістемесін жасау. Зерттеу міндеттері қойылған мақсатты нақтылай келе, болашақ информатика мұғалімдерін дайындауда компьютерлік желілерді оқыту мәселелері бойынша ғылыми-педагогикалық және оқу-әдістемелік әдебиеттерге талдау жасау; желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың мүмкіндіктерін көрсетіп, қажеттілігін анықтау; желілерді модельдеу негізінде болашақ информатика мұғалімдеріне компьютерлік желілерді оқытудың құрылымы мен мазмұнын нақтылау; желілерді модельдеу негізінде болашақ информатика мұғалімдеріне компьютерлік желілерді оқытудың құралдарын жасау; болашақ информатика мұғалімдерін желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың әдістемесін әзірлеу; болашақ информатика мұғалімдерін желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың әдістемесінің тиімділігін тәжірибелі эксперимент жүзінде тексерумен сәйкес келеді.</p> |

| | | | |
|----|----------------------------|---|---|
| | | <p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ | <p>Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылымы логикалық тұрғыдан толық байланысқан. Зерттеу барысында алынған нәтижелер ізденушінің қорытындыларымен бірге диссертацияда қойылған мақсат пен міндеттерге сәйкес келеді.</p> |
| | | <p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген | <p>Болашақ информатика мұғалімдерін дайындауда компьютерлік желілерді оқыту мәселелері бойынша ғылыми-педагогикалық және оқу-әдістемелік әдебиеттерге талдау жасауда, желілерді модельдеу негізінде болашақ информатика мұғалімдеріне компьютерлік желілерді оқытудың құрылымы мен мазмұнын нақтылауда; желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың құралдарын жасауда; желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың әдістемесін әзірлеуде; тәжірибелік эксперимент нәтижелерін сандық, сапалық талдауда сыни талдау бар және бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған.</p> |
| 5. | Ғылыми жаңашылдық принципі | <p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады) | <p>Диссертациялық зерттеу жұмысында ұсынған ғылыми нәтижелері мен қағидаттары толығымен жаңа болып табылады.</p> |
| | | <p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады) | <p>Зерттеу жұмысының қорытындылары толығымен жаңа болып табылады. Диссертациялық жұмысының нәтижесі төмендегідей қорытынды жасауға мүмкіндік берген:</p> <ul style="list-style-type: none"> - болашақ информатика мұғалімдерін программалық орталар мен толықтырылған шынайылықтың көмегімен желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың мүмкіндіктері көрсетіліп, қажеттілігі анықталған; - программалық орталар мен толықтырылған шынайылықтың көмегімен желілерді модельдеу негізінде болашақ информатика мұғалімдерін компьютерлік желілерді оқытудың құрылымы мен мазмұны нақтыланған; |

| | | | |
|----|-------------------------------------|---|--|
| | | | <p>- Cisco Packet Tracer, NetEmul орталары мен толықтырылған шынайылықты пайдаланып желілерді модельдеу негізінде болашақ информатика мұғалімдерін компьютерлік желілерді оқытудың құралдары жасалған;</p> <p>- болашақ информатика мұғалімдерін программалық орталар мен толықтырылған шынайылықтың көмегімен желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың әдістемесі жасалған.</p> |
| | | <p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) толығымен жаңа;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p> | <p>Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері толығымен жаңа болып табылады. Диссертациялық жұмыста болашақ информатика мұғалімдерін желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытуды асыру үшін техникалық, технологиялық және басқару шешімдері негізделген «Компьютерлік желілер және web-технологиялар» пәні бойынша зертханалық практикум» атты әдістемелік құрал ұсынылған.</p> |
| 6. | Негізгі қорытындылардың негізділігі | Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша) | <p>Диссертациялық зерттеу жұмысының барлық қорытындылары ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген. Зерттеудің негізгі қағидалары мен нәтижелері «Педагогикалық білім берудің заманауи трендтері» (Тараз, 2019), «Инфо-стратегия 2019» (Самара, 2019), «Математикалық модельдеу мен ақпараттық технологиялар білімде және ғылымда» (Алматы, 2020), «Оқу процесіндегі цифрлық трансформация және қолданбалы бағдарламалауды қамтамасыз ету» (Қызылорда, 2022) атты халықаралық ғылыми конференцияларында талқыланған.</p> <p>Диссертация мазмұны бойынша зерттеу нәтижелері 11 жарияланымда көрініс тапқан, оның ішінде Scopus деректер базасына кіретін журналдарда – 2, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғарғы білім министрлігінің Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитетінің ұсынған басылымдарда – 4, халықаралық ғылыми-практикалық конференциялардың материалдар жинақтарында – 4 (оның ішінде, шетелдік</p> |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | | конференциялардың материалдар жинақтарында – 1). «Компьютерлік желілер және web-технологиялар пәні бойынша зертханалық практикум» атты оқу құралы жарық көрген. |
| 7. | Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар | <p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденді;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> | <p>7.1.1 Қорғауға ұсынылған барлығы 4 қағида да дәлелденген.</p> <p>7.2.2 Қорғауға ұсынылған 4 қағида да тривиалды емес.</p> <p>7.3.1 Қорғауға ұсынылған 4 қағида да жаңа болып табылады.</p> <p>7.4.3. Қорғауға ұсынылған 4 қағиданың қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5.1. Қорғауға ұсынылған қағидалар ғылыми мақалаларда дәлелденген.</p> |
| | Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі | <p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> <p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> | <p>Зерттеу жұмысында әдістеменің таңдауы - негізделген және әдіснама нақты сипатталған.</p> <p>Е.Х. Жабаевтың «Болашақ информатика мұғалімдеріне компьютерлік желілерді модельдеу негізінде оқыту әдістемесі» тақырыбындағы диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған.</p> |

| | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| | | 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): 1) ия; 2) жоқ | Диссертацияда теориялық қорытындылар, кесте, сызба, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. |
| | | 8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған | Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған. |
| | | 8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз | Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті. Диссертациялық жұмыс барысында 150 әдебиет пайдаланылған. |
| 9 | Практикалық құндылық принципі | 9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ | Зерттеудің теориялық маңыздылығы - желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың мүмкіндіктерінің көрсетіліп, қажеттілігі анықталуы, болашақ информатика мұғалімдерін желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытудың құрылымы мен мазмұны нақтылануы және оны оқытудың әдістемесі болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда компьютерлік желілерді оқытудың әдістемесіне қосылған үлес деп айтуға болады. |
| | | 9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ | Зерттеудің практикалық маңыздылығы - желілерді модельдеу негізінде компьютерлік желілерді оқытуға арналған «Компьютерлік желілер және Web-технологиялар» атты электрондық құралы мен «Компьютерлік желілер және Web-технологиялар» пәні бойынша зертханалық практикум» атты оқу құралының жасалуымен анықталады. Зерттеу жұмысы барысында жасалған оқу құралы және электрондық құралын болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда, мұғалімдердің біліктілігін жетілдіру жүйесінде пайдалануға болады. |
| | | 9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? | Зерттеу жұмыс аясындағы практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады. Себебі, «Компьютерлік |

| | | | |
|-----|---------------------------|--|--|
| | | 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады) | желілер және web-технологиялар пәні бойынша зертханалық практикум» атты оқу құралы жоғары педагогикалық университеттің информатика пәні мұғалімдерін даярлау мақсатында 6B01507-Информатика, 6B01508-Информатика (ағылшын тілінде), 6B01509-Информатика және робототехника білім бағдарламасына сәйкес білім алушыларға, сонымен қатар білім беру жүйесінің қызметкерлері, мектеп мұғалімдеріне пайдалануға болады. |
| 10. | Жазу және ресімдеу сапасы | Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен. | Академиялық жазу сапасы жоғары. Диссертациялық жұмысы бойынша келесі ескертулер мен ұсыныстарды атап өтуге болады: 1) Диссертация рәсімдеу барысында кейбір грамматикалық қателіктер кездеседі. 2) Компьютерлік желілерді оқыту мазмұнында заманауи сымсыз желілер және гибриді желілер жайлы қарастырылған жөн болар еді. Дегенмен, айтылған ескертулер мен ұсыныс диссертациялық жұмыстың құндылығын төмендетпейді. Тек болашақтағы ізденіс жұмыстарында ескеріледі деп сенемін. |

Қорытынды: Жабаев Ермахан Хурышовичтың 8D015-Жаратылыстану-ғылыми пәндері бойынша педагогтарды даярлау (6D011100-Информатика) бағыты бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін жазылған «Болашақ информатика мұғалімдеріне компьютерлік желілерді модельдеу негізінде оқыту әдістемесі» атты диссертациялық жұмысы толық аяқталған ғылыми жұмыс деп есептеймін.

Сонымен қатар, зерттеу жұмысының Ғылыми дәрежелер беру ережелерінің талаптарына сай жазылғандығын ескере отырып, Е.Х. Жабаевқа 8D015-Жаратылыстану-ғылыми пәндері бойынша педагогтарды даярлау (6D011100-Информатика) бағыты бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге болады деп санаймын.

Рецензент,
«Ақпараттандыру ғылыми орталығы» ЖШС жетекшісі,
педагогика ғылымдарының докторы

А. Тәжіғұлова

Тәжіғұлова А. І.