

**Жоба тақырыбының атауы:** ИРН № AP14869376 Жоғары мектепте синергетикалық білім беруді жүзеге асыру кезінде студенттердің ғылымаралық зерттеу қабілетін дамыту.

**Жобаның көкейкестілігі:** Қазіргі замануи экономика терең білімі бар және жаңашылдыққа қабілетті мамандарды қажет етеді, сондықтан студенттердің зерттеу қабілетін дамыту бойынша жұмыс Қазақстан Республикасының экономикасын жаңғыртудың қажетті шарты болып табылады. Шығармашылықпен жұмыс істейтін жоғары білікті мамандарды даярлау жүйесінде студенттердің ел экономикасының түрлі салаларында ғылымаралық зерттеуді тиімді жүргізуге дайындығы ерекше орын алады.

Студенттердің ғылыми-зерттеу қызметі болашақ мамандарды даярлаудың маңызды бөлігі болып табылады. Сонымен қатар мамандарды даярлау жоғары білім беру жүйесінде оқытылатын пәндердің интеграциясы жағдайында оқытушы мен студенттің бірлескен оқу, ғылыми және өндірістік қызметінде жүзеге асырылады.

Алайда, болашақ мамандардың зерттеу қызметін дамытуда бірқатар проблемалар бар. Біріншіден, студенттердің жаратылыстану-ғылыми және гуманитарлық бағыттар бойынша ғылымаралық зерттеу қабілеттерін қалыптастыру процесі жеткілікті зерттелмеген. Екіншіден, әзірше болашақ мамандардың ғылымаралық зерттеу қызметін тиімді қалыптастыруға ықпал ететін әдіснамалық құралдар мен тәсілдер жеткілікті емес. Бұл проблеманы оңтайлы шешу ЖОО-да синергетикалық білім беруді жүзеге асыру жағдайында мүмкін болады. Яғни, студенттердің синергетика теориясын оқып үйрену барысында олардың ғылымаралық зерттеу қабілетін дамытуға ықпал ететін білім беру ортасын құру қажет.

Жекелеген жоғары оқу орындарының оң тәжірибесінің болуына қарамастан, тұтастай алғанда, жас мамандардың өндіріс орындарындағы жұмыс жасау нәтижелерін талдау олардың ғылымаралық зерттеу саласындағы қабілеттіліктерінің төмен екенін көрсетеді. Бүгінгі таңда техникалық жоғары оқу орындарын бітірушілердің көпшілігі жоғары кәсіпқойлық қасиетке ие емес. Қазіргі уақытта Қазақстанға біліктілігі жоғары, ғылымаралық білімі мен шеберлігіне ие және шығармашылықпен ойлайтын инженерлер мен ғылыми-техникалық кадрлар қажет.

Талантты студенттерді ерте анықтау, оқыту және тәрбиелеу еліміздің Білім және ғылым жүйесін жетілдірудің жаңа міндетін құрайды. Жоғары білікті мамандар қазіргі қоғамның ғылыми-техникалық проблемаларын оны индустрияландыру жағдайында шешеді, қарқынды әлеуметтік және ғылыми-техникалық прогреске, ғылым мен мәдениеттің одан әрі дамуына, өндіріс пен әлеуметтік өмірдің барлық салаларына мүмкіндік береді.

Біз айтылған мәселені ЖОО-да синергетикалық білім беруді жүзеге асыру жағдайында зерттеуді жоспарлап отырмыз. Синергетикалық білім беру қолданыстағы білім беру бағдарламаларында өзқауым теориясы идеяларын көрсетуді және білім беру бағдарламаларына арнайы пәндерді енгізуді көздейді. Бұл бағдарламалар синергетиканың негізгі қағидаларын және оның дүниетанымдық, тәрбиелік және дамытушылық функцияларын ашады. Синергетикалық білім беруді жүзеге асырудың маңызды шарттарының бірі жаратылыстану-ғылыми цикл пәндері мазмұнын жаңарту болып табылады. Өйткені синергетиканың іргетасы - жаратылыстану ғылымдары.

**Жобаның мақсаты** - ЖОО-да синергетикалық білім мазмұнын жасау, әр түрлі пәндерді интеграциялауды жүзеге асыру жағдайында өзқауым теориясының негіздерін зерттеуге және студенттерді ғылымаралық зерттеу қызметіне дайындаудың білім беру ортасын құру болып табылады.

### **Күтілетін және іске асатын нәтижелер:**

1) студенттер, магистранттар мен докторанттар, сондай-ақ студенттердің ғылымаралық зерттеу қабілеттерін қалыптастыруға және оқу процесіне өзқауым теориясының элементтерін енгізуге мүмкіндік туындайды;

2) күтілетін нәтижелер әртүрлі жоғары оқу орындары пәндерінің интеграциясын жүзеге асыру үшін жағдай жасайды және әртүрлі ғылымдардың тоғысу облысында синергетикалық тәсіл негізінде ғылыми зерттеулер жүргізу үшін студенттерге қажетті ғылымаралық зерттеу қызметінің дамуына әсер етеді;

3) жобаның ғылыми нәтижелері жаратылыстану ғылымы зерттеулер саласында, сондай-ақ экономика, әлеуметтану және тарих салаларында пайдаланылатын болады;

4) зерттеу нәтижелері ғылыми-әдістемелік семинарлар, конференциялар және дөңгелек үстелдер деңгейінде таратылатын болады.

### **Ғылыми зерттеу жұмыстарының нәтижелері:**

1. ЖОО болашақ мамандарының ғылымаралық зерттеу қабілетін қалыптастыруға бағытталған синергетикалық білім беру тұжырымдамасы құрылды.

2. Қазақстан Республикасының ЖОО жүйесінде ғылымаралық зерттеудің даму жағдайы талданды; отандық білім беру жүйесінде және жақын және алыс шетелдердің білім беру жүйесінде синергетикалық зерттеудің жай-күйіне салыстырмалы талдау жасалды.

3. өзқауым теориясын зерделеу негізінде студенттерді ғылымаралық зерттеу қызметіне дайындаудың білім беру ортасы құрылды: ЖОО-да синергетикалық білім беруді жүзеге асыру жағдайында ғылымаралық зерттеулерді жүзеге асыру үшін қажетті оқытудың дидактикалық жүйесі (ОДЖ) құрылды:

а) ЖОО-ның оқу процесіне "Синергетика-ғылымаралық ғылыми теория" атты элективті арнайы курс енгізілді;

в) "Қоғамдық және табиғи жүйелерді ғылымаралық зерттеу" ғылыми орталығы және студенттік эксперименталды ғылымаралық зертханасы ашылды.

4. білім беру нәтижелерін педагогикалық өлшеудің сапасын жақсартуда синергетика теориясының ғылыми жетістіктері қолданылды.

5. ЖОО-ның студенттік эксперименталды ғылымаралық зертханалары мен үйірмелерінің базасында білім алушылардың ғылыми өнімдері шығарылды:

а) студенттерге арналған конференцияларға ғылыми жобалар жасалды, монографиялар және оқу құралдары жасалды;

в) физика-химиялық, биологиялық, экономикалық және қоғамдық процестердегі синергетикалық эффектілерді анықтауға негізделген аспаптар, техникалық жабдықтар мен компьютерлік бағдарламалар құрылды;

с) синергетикалық зерттеу бойынша ғылыми өнімге авторлық куәліктер алу үшін қажетті құжаттар ресімделді;

6. Web of Science базасының Social Science Citation Index немесе Arts and Humanities Citation Index және (немесе) Russian Science Citation Index индекстелетін және (немесе) Scopus базасындағы CiteScore бойынша 35 (отыз бес) процентильге ие рецензияланатын ғылыми басылымда кемінде 1 (бір) мақала немесе шолу;

- сонымен қатар, БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымда кемінде 2 (бір) мақала немесе шолу;

### **Зерттеу тобының мүшелері :**

**Жоба жетекшісі** – Мүкүшев Базарбек Агзашұлы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8015-1586>, ScopusID: [55946647200](https://orcid.org/55946647200), ResearcherID: U-7785-2018

### **Зерттеу тобы:**

Негізгі ғылыми қызметкер – Мукушев Абзал Базарбекович, ResearcherID: U-9520-2018, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5322-150X>

Аға ғылыми қызметкер – Базарбекова Айжан, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7356-3603>, ResearcherID: U-9684-2018

Аға ғылыми қызметкер – Омарова Нурия Молдағалиевна, Web of Science ResearcherID: O-7583-2016

Ғылыми қызметкер – Керимбаев Айбек Оразғалиевич, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5920-9998>, ResearcherID: AAM-9724-2021 E

Кіші ғылыми қызметкер - Турдин Алмаз Биахметович

### **Негізгі қолданушыларға арналған ақпараттар:**

Білім беру ортасын студенттердің келесі ғылыми өнімдерін алуға ықпал етуі керек:

- әр түрлі ғылыми студенттік конференцияларға арналған ғылыми жобалар;
- мақалаларды журналдар мен жинақтарда жариялау;
- түрлі құбылыстардағы синергетикалық әсерлерді анықтауға негізделген аспаптар мен жабдықтар мен компьютерлік бағдарламалар жасау;
- ғылыми өнімдерге авторлық куәліктер алуға.

### **Қосымша ақпараттар:**

Біздің зерттеу болашақ мамандарды ұлттық өндірістің жоғары технологиялық салаларында жұмысқа даярлаудың негізгі мәселелерін шеше алады. Жоғары оқу орындарының көпшілігі бір бағытта білім алған мамандарды даярлауға бағытталған дара ғылымға негізделген оқыту жүйесі бойынша жұмыс істейтіні белгілі. Әлемдік қоғамдастық пен экономиканың бүгінгі даму шындығы ғылымаралық білімі мен шеберлігі бар кең бейінді мамандарды даярлау қажеттілігін талап етеді. Бұл мамандар әр түрлі ғылымдардан білім мен шеберлікті қажет ететін өндіріс орындарында әрқашан сұранысқа ие. Мұндай жағдайда біздің мамандарымыз халықаралық тұрғыдан танымал бола алады. Бұл фактор әлемдік масштабтағы қоғамдастықта біздің еліміздің беделін нығайтуға тиіс.

### **01.09.2022 – 15.11.2022 ж. аралығында алынған ғылыми нәтижелер**

**1 міндет.** Университеттің болашақ мамандарының пәнаралық зерттеу қабілетін қалыптастыруға бағытталған синергетикалық білім беру тұжырымдамасын әзірлеу.

**Атқарылған жұмыстар.** Университеттің болашақ мамандарының пәнаралық зерттеу қабілетін қалыптастыруға бағытталған синергетикалық білім берудің тұжырымдамасы мен мазмұны, мақсаты мен міндеттері, әдіснамалық негізі құрылды және ашылды.

Онда жоғары білім беруде синергетикалық білім беруді жүзеге асыру білім беруді модернизациялауға және жаратылыстану және гуманитарлық пәндердің интеграциясына ықпал ететіндігі дәлелденді. Білім алушылардың зерттеу қызметін дамыту бойынша отандық және шетелдік ғылыми жұмыстар зерделенді.

Бұл тұжырымдаманың басым мақсаты мемлекеттік және планетарлық масштабта ойлай алатын, стандартты емес жағдайларда әрекет ете алатын және қоршаған әлеммен үйлесімді дамыған тұлғаны қалыптастыру болып табылады.

**«Концепция синергетического образования в условиях интеграции и модернизации содержания естественнонаучных и гуманитарных дисциплин»** атты мақала жарияланды авторлары: Мұқышев Базарбек Агзашұлы, Мұқышев Абзал Базарбекұлы, Базарбекова Айжан, Омарова Нұрия Молдағалиқызы

**2 тапсырма.** Қазақстан Республикасының ЖОО жүйесіндегі пәнаралық зерттеудің даму жай-күйін талдау; синергетика элементтерін отандық білім беру жүйесіне және жақын және алыс шетелдердің білім беру жүйесіне енгізу жай-күйіне салыстырмалы талдау жүргізу.

Атқарылған жұмыстар: пәнаралық және пәнаралық зерттеу ұғымдары ашылды, Қазақстан Республикасының ЖОО жүйесі мен ғылыми-зерттеу институттарында пәнаралық зерттеудің даму жағдайы мен нәтижелері зерделенді.

Синергетика элементтерін отандық білім беру жүйесіне және жақын және алыс шетелдердің білім беру жүйесіне енгізу жағдайына салыстырмалы талдау жүргізілді. Синергетикалық зерттеудің жай-күйінің статистикалық деректерін зерделеу негізінде білім берудегі синергетикалық тәсіл негізінде пәнаралық зерттеуді дамытудың негізгі бағыттары анықталды. Бұл бағыттар келесідей:

1. Студенттердің пәнаралық мазмұны бар және осы курста Өзін-өзі ұйымдастыру (синергетика) теориясының негізгі ережелерін көрсететін арнайы элективті курстарды оқуы;

2. Жоғары оқу орындары базасында келесі ғылымдар тұрғысынан пәнаралық зерттеу жүргізуге бағытталған пәнаралық зертханалар ашу: физика, химия, биология, информатика, экономика және т. б.

3. Студенттік пәнаралық үйірменің ашылуы. Бұл үйірмеде студенттер ғылыми конференциялар мен конкурстарда сөз сөйлеу үшін жобалар жасайды, синергетикалық әсерлері бар түрлі аспаптар құрастырады, студенттік конференциялар мен ғылыми журналдарға мақалалар жазады.

ҚазАТУ базасында "Синергетикалық жүйелерді модельдеу" студенттік ғылыми үйірмелері ашылды. С. Сейфуллина (жетекшісі Б. А. Мұқышев) және ЕҰУ.Л. Гумилева (жетекшісі Омарова Н.М.)

Жобаның жұмыс тобының мүшелері мен үйірме студенттері Студенттердің пәнаралық зерттеу қабілетін қалыптастыру проблемаларын шешуге арналған түрлі конференцияларға, семинарлар мен симпозиумдарға үнемі қатысады (мысалы, "Сейфуллин оқулары 18(2): "XXI ғасыр ғылымы-трансформация дәуірі" Халықаралық ғылыми - практикалық конференциясы 2022 жыл, 6 қазан, Астана қ. ҚазАТУ;).

ЖОО-А ел студенттерінің пәнаралық зерттеу қызметінің элементтерін анықтау бойынша педагогикалық эксперимент жүргізілді. Қазіргі уақытта эксперименттік деректер жүйеленуде (жауапты: Мукушев А.Б., Омарова Н.М., Хасенова К. О., Керімбаев а. о., Турдин А. Б.).

Ғылымаралық зерттеу қызметін дамыту мәселелері бойынша **«Вопросы развития у обучающихся междисциплинарной исследовательской деятельности»** атты мақала жарияланды ғылым хабаршысы № 36(259) қазан 2022 ж. Мәскеу.

2 курс студенті А.С. Мұхаметқазиннің, ҚазАТУ "синергетикалық жүйелерді модельдеу" үйірмесінің мүшесі мақаласы жарияланды. С. Сейфуллина, Астана қ.

**«Синергетические закономерности популяций двух биологических видов в экологической системе»** Сейфуллин оқулары : "XXI ғасыр ғылымы-трансформация дәуірі" халықаралық ғылыми - практикалық конференциясының " жинағында 2022 жыл, 6 қазан, Астана қ. ҚазАТУ)

**«Вопросы развития у обучающихся междисциплинарной исследовательской деятельности»** атты мақаласы жарияланды Мұқышев Базарбек Ағзашұлы, Мұқышев Абзал Базарбекұлы, Базарбекова Айжан.

Была опубликована статья Мукушев С.Б., Есекешова М.Д., Мукушев Б.А., Заманбекова Ж.С., Базарбекова А. **«Реализация интегративного обучения на основе теории синергетики»** Вестник ЕНУ(серия педагогика) 2022 №3

ЕҰУ нің хабаршысы (серия педагогика) 2022 №3 **«Синергетика ілімі негізінде пәндерді интеграциялап оқытуды іске асыру»** Авторлар: Б. Мұқышева, Б. А. Мұқышев, А. Базарбекова жарияланды.