

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ атындағы ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице-ректоры

Э.Қ.Идрисова

2025 ж.

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІ БОЙЫНША МҰҒАЛІМДЕРДІ ДАЯРЛАУ
бағыты бойынша
АКАДЕМИЯЛЫҚ КОМИТЕТТІҢ
2024-2025 оқу жылында атқарылған

ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ЕСЕБІ

2024-2025 ОҚУ ЖЫЛЫНЫҢ ҚЫРКҮЙЕК-ҚАЗАН АЙЛАРЫНДА АТҚАРЫЛҒАН ЖҰМЫСТАР

1. АК жұмысы ұйымдастырылды, Ережелермен танысты, 2024-2025 оқу жылына жұмыс жоспары әзірленді.

2024-2025 оқу жоспарына АК жұмысы ұйымдастырылып «Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау» бағыты бойынша АК жұмыс және мәжіліс жоспары әзірленіп, бекітілді, ережелермен таныстырылды.

2. ББ бойынша 2024-2029 жылдарға арналған стратегиялық даму жоспарының мазмұны айқындалды.

ББ бойынша 2024-2029 жылдарға арналған стратегиялық даму жоспарының мазмұнын айқындалған. Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің 2024-2029 жылдарға арналған даму бағдарламасы бекітілген. Университет сайтында жарияланған. Даму жоспарының бағыттары мен мақсаттары көрсетілген.

СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАҒЫТ

1. ТҰРАҚТЫ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ДАМУ

Мақсат 1.1. АЯУ корпоративтік басқарудың тұрақтылығын қамтамасыз ету 1.2. АЯУ имиджі мен беделін нығайту

СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАҒЫТ 2. Академиялық нәтижелікке қол жеткізу

Мақсат 2.1. Аймақтық, ұлттық және халықаралық деңгейде бәсекеге қабілетті кадрларды сапалы дайындау үшін білім беру экожүйесін құру.

Мақсат 2.2. Тұлғалық даму үшін қолайлы жағдай жасау және білім алушылардың қоғамдық белсенділігін арттыру (3-миссия)

СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАҒЫТ 3. Ғылыми-инновациялық әлеуетті арттыру

Мақсат 3.1. Зерттеу экожүйесін дамыту

Мақсат 3.2. Ғылыми ізденістердің нәтижелілігін арттыру.

СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАҒЫТ 4. КЛИНИКАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚТЫ ДАМУ

Мақсат 4.1. Түркістан облысының тұрғындарына сапалы медициналық көмек көрсету

Мақсат 4.2. Жоғары медициналық білімі мен ғылымын дамыту

Сонымен қатар даму жоспарында білім беру бағдарламаларына қатысты басым бағыттар нақты көрсетілген.

7) Алдыңғы қатарлы стандарттарды енгізу және білім беру сапасын арттыру үшін Түркия мен әлемнің жетекші университеттерінің қатарынан серіктестер анықтау. Білім беру бағдарламаларының түрлі бағыттары бойынша Түркияның жетекші жоғары оқу орындарының оқулықтарын аудару. Бірыңғай желілік жалпы түркілік білім беру және ғылыми кеңістік құру жөніндегі идеяны Түркі Кеңесі деңгейіне жеткізу және университетті осы идеяны іске асыруда кәшбасшы позициясында орнықтыру. Жаһандық білім беру бағдарламаларын бірыңғай ақпараттық жүйе мен деректер базасы арқылы дамыту, бұл қашықтықтан оқыту технологиясының көмегімен әлемнің кез келген нүктесінен қазақ, түрік, ағылшын және орыс тілдерінде білімге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Шетелдік серіктес жоғары оқу орындарымен, оның ішінде QS рейтингінің ТОП-700 қатарынан серіктес жоғары оқу орындарымен екі дипломдық және бірлескен білім беру бағдарламаларын әзірлеу және іске асыру жалғастырылатын болады.

Стратегиялық әріптес университеттермен бірлесіп кадрлар даярлаудың басым бағыттары бойынша қос дипломды, бірлескен білім беру бағдарламаларын енгізу.

8) Жаңа білім беру бағдарламаларын, атап айтқанда, пәнаралық, инновациялық, сондай-ақ әңірде сұранысқа ие техникалық бағыттар бойынша (ауыл шаруашылығы, құрылыс, сәулет, ветеринария және т.б.) әзірлеу және ашу.

9) Білім беру технологияларының трансфері (оқыту әдістемесі, Академиялық жетістіктерді бағалау, академиялық саясат және т.б., шетелдік тәжірибені ескере отырып,

білім беру бағдарламаларын өзектендіру, ОГҚ тәжірибесімен алмасу, ғылыми-зерттеу қызметі) қамтамасыз етіледі.

10) Білім беру бағдарламаларын ұдайы жаңарту мақсатында еңбек нарығын форсайт-зерттеу және жаңа кәсіптерге қажеттілікті болжау жалғастырылатын болады. Университет өңірлік кәсіп карталарын әзірлеуге қатысады.

11) Білім беру бағдарламаларының мазмұнын жаңарту және ЖОО түлегінің моделін жетілдіру негізгі құзыреттер мен еңбек нарығының жаңа сын-қатерлерін ескере отырып жүзеге асырылатын болады.

12) Білім беру процесіне ECTS қағидаттарын одан әрі енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту жөніндегі жұмыс жалғастырылатын болады.

13) Өңірдің кәсіпорындарымен ынтымақтастық жоғары оқу орнының кадрлар даярлаудың барлық бағыттары бойынша ұдайы кеңейтілетін болады. Білім беру бағдарламаларын әзірлеуге бизнес әкілдері мен жұмыс берушілерді тарту, сондай-ақ білім беру процесін ғылыми қызметпен интеграциялау жалғастырылатын болады.

14) Кәсіптік стандарттар негізінде инновациялық білім беру бағдарламаларын әзірлеу және өзектендіру және кәсіптік стандарттар мен кәсіптердің өңірлік карталарын ескере отырып, барлық білім беру бағдарламаларын өзектендіру жалғастырылатын болады.

3. ББ біліктілік талаптарының 5-қосымшаға сәйкестігіне мониторинг жүргізілді.

6B015 - Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау ғылыми дәрежелілік % - 58,18%, 7B015 - Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау ғылыми дәрежелілік % - 89,47%, 8B015 - Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау ғылыми дәрежелілік % - 100,00% көрсеткіштерін көруге болады. ББ біліктілік талаптарына ОПК құрамының сәйкес екендігі анықталды.

2024-2025 ОҚУ ЖЫЛЫНЫҢ ҚАРАША-ЖЕЛТОҚСАН АЙЛАРЫНДА АТҚАРЫЛҒАН ЖҰМЫСТАР

1. 2024-2025 оқу жылына ББ аудиттері және шешімдері қабылданды (қолданыстан шығару, жаңа ББ әзірлеу)

2024-2025 оқу жылына ББ аудиттері және шешімдерін қабылдау (қолданыстан шығару, жаңа ББ әзірлеу) мәселесі қарастырылды.

Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау Бағыты бойынша барлық ББ талапқа сай жасалынған. Қазіргі уақытта қолданыстағы 6B01509-Математика(IP); 6B01509-Математика; 6B01510-Физика (IP); 6B01510-Физика; 6B01573-Информатика(IP); 6B01573-Информатика, АКТ және робототехника; 6B01512-Химия(IP); 6B01512-Химия; 6B01562-Химия-Биология(IP); 6B01562-Химия-Биология; 6B01513-Биология(IP); 6B01513-Биология; 6B01514-География(IP); 6B01514-География - ББ жалпы мазмұны талаптарға сай және өзектілігін жоғалпаған, қолданыста қалады. Дегенмен келешекте өзгерістерге сай жаңа пәндер немесе пән модульдеріне қосымша енгізуді қарастыру қажет, мысалы, атап айтқанда инклюзивті білім беру, жасанды интеллект. Сонымен қатар 7M01506-Физика; 7M01547-Математика; 7M01557-Информатика; 7M01535-Химия; 7M01507-Биология; 8D01502-Математика; 8D01503-Физика; 8D01516-Информатика магистратура, докторантура бойынша білім беру бағдарламалары өзгеріссіз қалатындығын айтты.

Сонымен қатар, университетіміз ayu.edu.kz порталынан Platonus 6.0 жүйесіне ауысу жұмыстарын байланысты, жүйеде инновациялық (IP) ББ қолданыстағы ББ-мен бірдей шифрмен енгізілген. Алайда Platonus 6.0 жүйесінде бірдей шифрмен екі ББ қабылдау мүмкіндігі қарастырылмағандықтан, төменде көрсетілген инновациялық ББ шифрін <https://erpo.kz/> да төмендегіше ауыстырылды. Барлық құжаттамаларда ББ шифрін сәйкесінше өзгерістермен төмендегідей толтырылды:

1. 6B01509 Математика (IP) - 6B01529
2. 6B01510 Физика (IP) - 6B01520
3. 6B01573 Информатика (IP) - 6B01521

4. 6B01512 Химия (IP) - 6B01522
 5. 6B01513 Биология (IP) - 6B01523
 6. 6B01514 География (IP) - 6B01524

2. ББ сапасын жақсарту мақсатында ББ-ның күшті және әлсіз жақтарын бағалау (SWOT талдау), жақсарту ұсыныстары қарастырылды.

ББ сапасын жақсарту мақсатында ББ-ның күшті және әлсіз жақтарын бағалау (SWOT талдау), жақсарту ұсыныстары бойынша қарастырылды.

SWOT – талдау

S (strengths) – Күшті жақтары (ықтимал позитивті ішкі факторлар)	
1.	Ұлттық және халықаралық рейтингтерде университет елдің және аймақтың үздік оқу орындарының қатарына кіруі.
2.	Заманауи талаптарға жауап беретін жаңа кітапхананы пайдалануға беруі, Халықаралық ғылыми базалардың толық мәтіндерге қол жетімділігі.
3.	Студенттерді ағылшын және түрік тілдеріне оқытуға бағытталған бағдарламалардың болуы, «тілді жетілдіру курсының (Foundation)» болуы, ТТЕ гранты бойынша білім алушылар үшін тегін курстар ұйымдастыруы.
4.	Тілдерді оқыту мүмкіндігі (түрік, қазақ, ағылшын және орыс тілдері).
5.	Түркия Республикасының озық жоғары оқу орындарымен тығыз ынтымақтастық туралы меморандумдар мен келісім-шарттардың болуы.
6.	Профессор-оқытушылар құрамының, кафедралар мен факультеттердің жұмыс нәтижелері бойынша еңбекті бағалау және ынталандыру жүйесінің болуы.
7.	Дарынды және талантты жастарды ғылыми ізденіске бейімдеу жүйесін жаңарту және дамыту («Ясауи пәндік олимпиадасы», «Дарын» РҒПО-мен тікелей байланыс).
8.	Дуальді оқыту жүйесінің болуы.
9.	Барлық стейкхолдерлердің білім беру бағдарламасын әзірлеуге және бағалауға қатысуының жоғары деңгейі.
10.	Білім беру бағдарламасының ЭПК білім алушылардың оқу пәндерін тандау және жеке білім беру траекториясын қалыптастыру мүмкіндігін қамтамасыз етеді.
11.	Практикаға бағытталған оқыту.
12.	Жүйелі кәсіптік бағдар беру жұмыстары ұйымдастырылуы, білім алушылар контингентінің серпінді өсуі.
13.	Diploma Supplement болуы.
14.	Instagram және Facebook әлеуметтік желілерінде белсенді беттердің болуы.
15.	Кафедра қызметкерлерінің импакт-факторлы шетелдік ғылыми басылымдарда мақалалары жариялануы;
16.	Ғылыми дәрежесі бар жас ОПК санының артуы;
17.	Кафедра құрамында халықаралық гранттық бағдарламалардың сертификатталған иеленушісінің болуы (Болашақ бағдарламасы, т.б.);
W(weaknesses) – Әлсіз жақтары (ықтимал негативті ішкі факторлар)	
1.	Оқу-зертханалық базаның әлсіздігі, оқу алаңдары мен жатақханалардың жетіспеушілігі.
2.	Жетекші шетелдік жоғары оқу орындарымен, оның ішінде түрік университеттерімен қосдипломды және бірлескен білім беру бағдарламаларының болмауы.
3.	Біліктілігі мен әлемдік деңгейдегі тәжірибесі бар, елеулі халықаралық іс-шараларды жоспарлауға және іске асыруға қабілетті мамандардың тапшылығы.
4.	ПОҚ-ның зерттеу гранттарын алуға арналған халықаралық конкурстарға төмен қатысуы.
5.	Ағылшын тілін жоғары деңгейде (IELTS 5.0 және одан жоғары) меңгерген ОПК үлесінің жеткіліксіздігі;

6.	Кафедра ғалымдарының ҚР БЖҒМ тарапынан және Ғылым қоры тарапынан гранттық қарлыжандару жұмыстарының аздығы
О (opportunities) – Мүмкіндіктер (ықтималды позитивті сыртқы факторлар)	
1.	Университетті екі мемлекет тарапынан қолдау. Түрік университеттерімен кадрларды даярлау, бірлескен зерттеулер жүргізу, студенттердің ұтқырлығы және т.б. ынтымақтастық мүмкіндіктері.
2.	Франчайзинг моделі бойынша жұмыс істеуге дайын Түркия университеттерімен стратегиялық серіктестікті кеңейту – (Gazi University, Middle East Technical University, Hacettepe University, Marmara University, Yildiz Technical University).
3.	Жұмыс берушілер тарапынан студенттерді практикаға бағытталған оқытуды құру бойынша бірлескен ынтымақтастық ниетінің болуы.
4.	Білім беру, жастардың ұтқырлығы туралы құжаттарды өзара мойындау мәселесін шешетін білім беру бағдарламаларын үйлестіру мақсатында түркі әлемі университеттері үшін цифрлық платформаны құру түркі әлемі университеттерінің халықаралық рейтингтерде бірлескен ілгерілеуіне ықпал етеді.
5.	Ағылшын және түрік тілдерінде жүргізілетін пәндер тізбесін кеңейту арқылы академиялық ұтқырлық бағдарламасымен шетелдік жоғары оқу орындарынан келетін студенттер санын арттыру мүмкіндігі.
6.	Қашықтықтан оқыту сапасын жақсарту және оны университеттің білім беру қызметіне кеңінен енгізу арқылы әртараптандырылған қолжетімді сапалы білім беру мүмкіндігі (оқу бағдарламалары, бленд-оқыту).
7.	Түркияда PhD докторантура бағдарламалары бойынша мақсатты оқыту арқылы ғылыми дәрежеленген оқытушылардың үлесін арттыру мүмкіндігі.
8.	Университет ғалымдары мен оқытушыларының ғылыми-гранттық байқауларға (Ғылым комитеті, ҚР Тұңғыш Президенті Қоры, ТУБИТАК, ТИКА, Presidency for Turk sAbroad and Related Communities (YTB) және т. б.) белсенді қатысу мүмкіндігі.
9.	Шетелдік зерттеу институттарымен ынтымақтастық, жетекші халықаралық университеттермен өзара байланыс орнату және бірлескен зерттеу жобаларын жүзеге асыру мүмкіндігі.
Т (threats) – қауіптер (ықтималды негативті сыртқы факторлар)	
1.	Ұлттық және халықаралық деңгейде жоғары білім беру саласындағы жоғары бәсекелестік.
2.	Жас білікті ғылыми дәрежелі кадрлардың тапшылығы.

2024-2025 ОҚУ ЖЫЛЫНЫҢ ҚАҢТАР-НАУРЫЗ АЙЛАРЫНДА АТҚАРЫЛҒАН ЖҰМЫСТАР

1. ББ-ның 2024-2025 оқу жылындағы білім беру бағдарламаларының рейтингісіне (Атамекен, НААР, НКАОКА) қатысу нәтижелері және оқу жылында қол жеткізетін нәтижелері талданды.

Білім беру бағдарламаларының өзін-өзі бағалау есебін беру қарастырылды. Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау бағыты бойынша 6B01510-Физика, 6B01509 - Математика, 6B01512 - Химия, 6B01562 - Химия-биология, 6B01514 - География, 6B01513 - Биология, 6B01573 - Информатика, АКТ және робототехника, 7M01547-Математика, 7M01506 - Физика, 7M01557-Информатика, 7M01535-Химия, 7M01507-Биология, 8D01503 - Физика, 8D01516 - Информатика, 8D01502 - Математика БББ бойынша өзін – өзі бағалау есебі жасалды. Оның ішінде, 2024-2025 оқу жылындағы білім беру бағдарламаларының рейтингісіне (Атамекен, НААР, НКАОКА) қатысу нәтижелерін және оқу жылында қол жеткізетін нәтижелері талданды.

6B01512 - Химия, 6B01562 - Химия-биология, 7M01535-Химия БББ бойынша өзіндік бағалау нәтижелері төмендегідей болды:

6B01512-Химия бакалавр бойынша өзіндік бағалау нәтижелері төмендегідей болды:

-соңғы 3-5 жылда ББ қатысқан рейтинг нәтижелері - 2020- Атамекен-7/19; НААР-5/11; 2021 – Атамекен 9/18, НААР – 2/10, 2022- Атамекен 9/21, 2023-Атамекен 4/12, 2024-Атамекен 12/16

6B01514 - География БББ бойынша өзіндік бағалау нәтижелері төмендегідей болды:

-соңғы 3-5 жылда ББ қатысқан рейтинг нәтижелері - 2020- Атамекен-жоқ; НААР-11/4; 2021 – Атамекен жоқ, НААР – 7/3, 2022- Атамекен -жоқ, 2024-Атамекен 8/11

6B01510-Физика, 7M01506-Физика, 8D01503-Физика БББ бойынша өзіндік бағалау нәтижелері төмендегідей болды: 6B01510-Физика бойынша өзіндік бағалау нәтижелері төмендегідей болды:

- соңғы 3-5 жылда ББ қатысқан рейтинг нәтижелері – бакалавр бойынша орындар Атамекен-2020- 4, Атамекен 2021-6, Атамекен 2022-0, Атамекен 2023-15, Атамекен 2024 - 12/15.

6B01513 - Биология, 7M01507-Биология БББ бойынша өзіндік бағалау нәтижелері төмендегідей болды:

- 6B01513 - Биология соңғы 3-5 жылда ББ қатысқан рейтинг нәтижелері –

-2020- Атамекен 7/28; 2021 – Атамекен 17/25, НААР – 4/12, 2023 - Атамекен 17/23, 2024-Атамекен- 20/25.

6B01509 – Математика, 7M01547-Математика,

8D01502-Математика БББ бойынша өзіндік бағалау нәтижелері төмендегідей болды:

- соңғы 3-5 жылда ББ қатысқан рейтинг нәтижелері - 6B01509 – Математика: 2020-Атамекен-15/24; НААР-1/15; 2021 – Атамекен 13/26, НААР – 4/14, 2022-жоқ, 2023 – Атамекен 13/23, 2024-Атамекен 14/24.

- 7M01547-Математика: 2021- НААР –7/8, 2022- жоқ, 2023-жоқ, 2024-жоқ.

6B01573-Информатика, АКТ және робототехника, 6B01511-Информатика, 7M01557-Информатика, 8D01516 -Информатика БББ бойынша өзіндік бағалау нәтижелері төмендегідей болды:

- 6B01511-Информатика соңғы 3-5 жылда ББ қатысқан рейтинг нәтижелері – 2020 - НААР-6/13, НКАОКА -6/13; 2021 – жоқ, 2022-жоқ, 2023-Атамекен 5/5, 2024- жоқ.

2. Әзірленген, жаңартылған ББ-ны Реестрге енгізілді.

6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау бағыты бойынша Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы қосымшалары негізінде талдау жасалып, өзгерістер болған жағдайда ұсыныс беру қажеттілігі айтылды. 6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау бағыты бойынша білім беру бағдарламаларына ендіргелі тұрған өзгерістер білім беру жүйесі қоғамның әлеуметтік дамуына жетекші роль атқарады, сондай-ақ оны әрі қарай айқындай түседі.

Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау бағыты бойынша 6B01510-Физика, 6B01509 - Математика, 6B01512 - Химия, 6B01562 - Химия-биология, 6B01514 - География, 6B01513 - Биология, 6B01573 - Информатика, АКТ және робототехника ББ сәйкес силлабустардағы пән жоспарына өзгерістер енгізілді.

3. 6B01510-Физика, 6B01509 - Математика, 6B01512 - Химия, 6B01562 - Химия-биология, 6B01514 - География, 6B01513 - Биология, 6B01573 - Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламаларына сәйкес Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы негізінде жасалған талдау нәтижесі алынды.

3.1 B009 Математика мұғалімдерін даярлау 6B01509 (6B01529 Математика (IP)) – Математика білім беру бағдарламасы мен B011 Информатика мұғалімдерін даярлау 6B01573 (6B01521 Информатика (IP)) - Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламасына сәйкес талдау нәтижесі және силлабустардың мазмұны өзгертілді.

3.2 B010 Физика мұғалімдерін даярлау 6B01510 (6B01520 Физика (IP) – Физика білім беру бағдарламасына сәйкес талдау нәтижесі және силлабустардың мазмұнын өзгертілді.

3.3 B012 - Химия мұғалімдерін даярлау (6B01522- Химия (IP)/6B01512-Химия, 6B01562-Химия-биология) және B014 - География мұғалімдерін даярлау (6B01524-География (IP)/6B01514-География) білім беру бағдарламаларының сәйкес талдау нәтижесі және силлабустардың мазмұнын өзгертілді.

3.4 B013 Биология мұғалімдерін даярлау 6B01513 (6B01523 Биология (IP)) - Биология білім беру бағдарламасына сәйкес талдау нәтижесі және силлабустардың мазмұнын өзгертілді.

Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау бағыты бойынша 6B01510-Физика, 6B01509 - Математика, 6B01512 - Химия, 6B01562 - Химия-биология, 6B01514 - География, 6B01513 - Биология, 6B01573 - Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламаларына сәйкес Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы қосымшалары негізінде жасалған талдау нәтижесі жасалды. Соған сәйкес силлабустар мазмұнына өзгерістер енгізілген. Осы мәселелер ұсынылған кафедралар хаттамасында қарастырылып бекітуге ұсынылды. Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау бағыты бойынша білім беру бағдарламаларына талдау нәтижесі қарастырылды.

Педагогикалық бағытта білім беру бағдарламаларын B009 Математика мұғалімдерін даярлау 6B01509 (6B01529 Математика (IP)) –Математика білім беру бағдарламасы мен B011 Информатика мұғалімдерін даярлау 6B01573 (6B01521 Информатика (IP)) - Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламасына Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы негізінде силлабустар мазмұнын талдау керектігі аталды.

B009 Математика мұғалімдерін даярлау 6B01509 (6B01529 Математика (IP)) – Математика білім беру бағдарламасы бойынша, Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сәйкес 53,54,104,105,106, 107 қосымшалары бойынша үлгілік оқу бағдарламаларының мазмұнына талдау керектігін айтып, төмендегі қосымшалармен таныстырды, атап айтқанда:

1) осы бұйрыққа 53-қосымшаға сәйкес Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9 сыныптарына арналған "Алгебра" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

2) осы бұйрыққа 54-қосымшаға сәйкес Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9 сыныптарына арналған "Геометрия" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

3) осы бұйрыққа 104-қосымшаға сәйкес Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған "Алгебра және анализ бастамалары" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

4) осы бұйрыққа 105-қосымшаға сәйкес Жалпы орта білім беру деңгейінің қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған "Алгебра және анализ бастамалары" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

5) осы бұйрыққа 106-қосымшаға сәйкес Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған "Геометрия" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

6) осы бұйрыққа 107-қосымшаға сәйкес Жалпы орта білім беру деңгейінің қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған "Геометрия" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

B009 Математика мұғалімдерін даярлау 6B01509 (6B01529 Математика (IP)) – Математика білім беру бағдарламасы мен B011 Информатика мұғалімдерін даярлау 6B01573 (6B01521 Информатика (IP)) - Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламасына сәйкес талдау нәтижелері жасалды.

Осы қосымшаларды талдау нәтижесінде 6B01509 (6B01529 Математика (IP)) – Математика білім беру бағдарламасы бойынша силлабустар мазмұнын жаңарту керек екендігін атап өтті.

B011 Информатика мұғалімдерін даярлау 6B01573 (6B01521 Информатика (IP)) - Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламасына бойынша – Информатика бойынша төмендегі қосымшалар талданды. Атап айтсақ:

осы бұйрыққа 27-қосымшаға сәйкес Бастауыш білім беру деңгейінің 1-4 сыныптарына арналған "Цифрлық сауаттылық" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

осы бұйрыққа 55-қосымшаға сәйкес Негізгі орта білім беру деңгейінің 5-9 сыныптарына арналған «Информатика»

3) осы бұйрыққа 108-қосымшаға сәйкес Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған "Информатика" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

4) осы бұйрыққа 109-қосымшаға сәйкес Жалпы орта білім беру деңгейінің қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған "Информатика" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы;

Информатика пәні бастауыш сыныптан бастап талданды, силлабус мазмұны қайта жаңартуды талап ететіндігін тілге тиек етті.

Осы Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сәйкес силлабустар мазмұнын жасақталу және тізім бойынша жауапты оқытушыларға жауапкершілік тану керектігін ескертілді.

B009 Математика мұғалімдерін даярлау 6B01509 (6B01529 Математика (IP)) – Математика білім беру бағдарламасы мен B011 Информатика мұғалімдерін даярлау 6B01573 (6B01521 Информатика (IP)) - Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламасына сәйкес талдау нәтижелері жасалды.

B010 Физика мұғалімдерін даярлау 6B01510 (6B01520 Физика (IP)) – Физика білім беру бағдарламасына Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сай, 57, 112-қосымшалар үлгілік оқу бағдарламаларының мазмұнына талдау керектігін айтып, төмендегі қосымшалармен таныстырды. Атап айтқанда: осы бұйрыққа 57-қосымшасына сәйкес Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9 сыныптарына, 112-қосымшаларға сәйкес 10-11 сыныптарына арналған "Физика" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы. B010 Физика мұғалімдерін даярлау 6B01510 (6B01520 Физика (IP)) – Физика білім беру бағдарламасына сәйкес талдау нәтижелері жасалды. Осы қосымшаларды талдау нәтижесінде 6B01510 (6B01520 Физика (IP)) –Физика білім беру бағдарламасы бойынша силлабустар мазмұнын жаңарту керек екендігін атап өтті. Силлабус мазмұны қайта жаңартуды талап ететіндігі аталды.

"Физика" оқу пәнінің оқу бағдарламасының мазмұны оқытудың бөлімдері арқылы ұйымдастырылған. Бөлімдер сыныптар бойынша күтілетін нәтиже түрінде берілген оқу мақсаттарын қамтитын бөлімшелерден тұрады. Сыныптарға арналған "Физика" оқу пәнінің базалық мазмұны тараулардан тұрады. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сәйкес силлабустар мазмұнын жасақталу және тізім бойынша жауапты оқытушыларға жауапкершілік тану керектігін ескертті.

Педагогикалық бағытта білім беру бағдарламаларын B012-Химия мұғалімдерін даярлау (6B01522- Химия (IP)/6B01512-Химия, 6B01562-Химия-биология) білім беру бағдарламасы мен B014- География мұғалімдерін даярлау (6B01524-География (IP)/6B01514-География) білім беру бағдарламасына Қазақстан Республикасы Оқу – ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сәйкес силлабустар мазмұнын талдау керектігін атап өтті. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сай, 58,60,110,111,116,117-қосымшалар үлгілік оқу бағдарламаларының мазмұны бойынша қосымшалармен таныстырды: B012 Химия мұғалімдерін даярлау (6B01522- Химия (IP)/6B01512-Химия, 6B01562-Химия-биология) білім беру бағдарламаларын осы бұйрықтың 58-қосымшасына сәйкес Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9 сыныптарына, 110,111-қосымшаларға сәйкес 10-11 сыныптарына арналған "Химия" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы мен B014 География мұғалімдерін даярлау (6B01524-География (IP)/6B01514-География) білім беру бағдарламасын осы бұйрықтың 60-қосымшасына сәйкес Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-

9 сыныптарына, 116,117-қосымшаларға сәйкес 10-11 сыныптарына арналған "География" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы.

6B01522- Химия (IP)/6B01512-Химия, 6B01562-Химия-биология, 6B01522-География (IP)/6B01514-География білім беру бағдарламалары сәйкес талдау нәтижелері жасалды.

Осы қосымшаларды талдау нәтижесінде, 6B01522- Химия (IP)/6B01512-Химия, 6B01562-Химия-биология, 6B01522-География (IP)/6B01514-География білім беру бағдарламалары бойынша силлабустар мазмұнын жаңарту керектігін айтты. Силлабус мазмұны қайта жаңартуды талап ететіндігін атап өтті. Сондықтан Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сәйкес силлабустар мазмұнын жасақталу және тізім бойынша жауапты оқытушыларға жауапкершілік тану керектігін ескертілді.

B013 Биология мұғалімдерін даярлау 6B01513 (6B01523 Биология (IP)) - Биология білім беру бағдарламасына Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сай, 59-қосымша үлгілік оқу бағдарламаларының мазмұнына талдау керектігін айтып, төмендегі қосымшалармен таныстырды. Атап айтқанда: осы бұйрыққа 59-қосымшаға сәйкес Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-11 сыныптарына арналған "Биология" оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы. B013 Биология мұғалімдерін даярлау 6B01513 (6B01523 Биология (IP)) - Биология білім беру бағдарламасына сәйкес талдау нәтижелері жасалды.

Осы қосымшаларды талдау нәтижесінде 6B01513 (6B01523 Биология (IP)) - Биология білім беру бағдарламасы бойынша силлабустар мазмұнын жаңарту керек екендігін атап өтті. Силлабус мазмұны қайта жаңартуды талап ететіндігі аталды.

"Биология" оқу пәнінің оқу бағдарламасының мазмұны оқытудың бөлімдері арқылы ұйымдастырылған. Бөлімдер сыныптар бойынша күтілетін нәтиже түрінде берілген оқу мақсаттарын қамтитын бөлімшелерден тұрады. Сыныптарға арналған "Биология" оқу пәнінің базалық мазмұны тараулардан тұрады. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сәйкес силлабустар мазмұнын жасақталу және тізім бойынша жауапты оқытушыларға жауапкершілік тану керектігін ескертті.

4.6B01510-Физика, 6B01509 - Математика, 6B01512 - Химия, 6B01562 - Химия-биология, 6B01514 - География, 6B01513 - Биология, 6B01573 - Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламаларына сәйкес жасанды интеллект элементтері енгізілді.

4.1. 6B01510 -Физика, 6B01520-Физика (IP), 7M01506, 8D01503 - Физика білім беру бағдарламаларына жасанды интеллект элементтерін енгізілді.

4.2. 6B01512-Химия, 6B01522 - Химия (IP), 6B01562 - Химия-биология, 6B01514-География, 6B01524-География (IP), 7M01535-Химия білім беру бағдарламаларына жасанды интеллект элементтерін енгізілді.

4.3. 6B01529 – Математика (IP), 7M05426- Математика, 6B01573- Информатика, АКТ және робототехника, 7M01547-Математика, 7M01557-Информатика, 8D01509 – Математика, 8D01516 - Информатика білім беру бағдарламаларына жасанды интеллект элементтерін енгізілді.

4.4. 6B01523 – Биология (IP), 7M0150- Биология білім беру бағдарламаларына жасанды интеллект элементтерін енгізілді.

4.1 2022-2023 оқу жылы және 2023-2024 оқу жылдарында қабылданған 6B01510-Физика білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес «Жоғары оқу орны» компонентіндегі FKA 3289 «Физиканың компьютерлік әдістері» пәнін оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Зерттеулердегі жасанды интеллект элементтері» модулін енгізуді қажет деп санадық.

«Физиканы оқытудағы жасанды интеллект элементтері» 3-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

- 1) Физика сабағында жасанды интеллекттің қолдану мүмкіндіктері. Жасанды интеллект алгоритмдерін қолдану арқылы физикалық есептерді шешу.
- 2) Жасанды интеллект көмегімен физикалық тәжірибелерді моделдеу.
- 3) Бейімделген (адаптивті) оқыту үшін нейрожелілерді қолдану. Сабақтарға кейстер, чек-листтер, тесттер, ойындар және басқа да материалдарды әзірлеу бойынша практикум. Физика сабақтарында студенттердің оқу нәтижелерін болжау үшін жасанды интеллектті қолдану.

«Физиканы оқытудағы жасанды интеллект элементтері» 3-модулін енгізгендіктен, 6B01510-Физика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы Арнайы құзыреттер: Б5. «Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті» бойынша оқыту нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН12) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

Ғылыми-педагогикалық зерттеулерді жинақтау, өңдеу, талдаудың заманауи тәсілдерін меңгере отырып, зерттеу жұмыстарын қорытындылауда жасанды интеллект элементтерін пайдаланады (ОН12).

2024-2025 жылы қабылданған **6B01520-Физика (IP) білім беру бағдарламасының** Таңдау бойынша компонентіндегі «Білім беру робототехникасы» пәнінің мақсаты білім алушыларға ғылым мен техниканы (робототехниканың көмегімен) оқыту әдістеріне енгізу үшін қажетті кейбір негізгі құралдарды ұсынуға, оқыту процесінде білім беру робототехникасын қолдануға қызығушылықты дамытуға бағытталған. Роботтарды бағдарламалау негіздерімен таныстыру, бұл тақырыпты өз бетінше үйренуді жалғастыруға және оларды технологиялар мен жасанды интеллект әлемімен таныстыруға мүмкіндік береді. Білім алушылардың жобалық қызметінде білім беру робототехникасы мен мехатроникасын қолданудың мүмкіндіктері мен әдістемелік ерекшеліктерімен танысуға көп көңіл бөлінеді.

Осыған орай жасанды интеллект элементтерін осы пәнді оқыту үдерісінде қарастырамыз.

6B01520 - Физика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы кәсіби құзыреттер бойынша оқыту нәтижелеріне қосымша толықтырулар енгізілді және (ОН9) - ға төмендегіше толықтырулар енгізілді:

Физикалық зерттеулердің өздері таңдаған саласында физикалық ақпаратты өңдеудің, талдаудың және синтездеудің қазіргі заманғы әдістерін, жасанды интеллект элементтерін қолдану, негізгі математикалық ұғымдар мен операцияларды қолдануға және оларды физикалық есептерді шешу кезінде қолдану, эксперименттік және теориялық физика саласында талдамалық және технологиялық шешімдерді енгізу (ОН 9).

7M01506-Физика білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес Таңдау компонентіндегі «Заманауи физика» модулі FKKMJTK 5213 «Физикалық құбылыстарды компьютерлік модельдеу және жасанды интеллект технологияларын қолдану» пәніне өзгерістер мен толықтырулар енгізілді.

7M01506-Физика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы Кәсіби құзыреттілік: М5. Ғылыми әдіснама бойынша оқыту нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН6) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

- Физиканы оқытудың қазіргі заманғы әдістері және жасанды интеллект элементтері туралы білімдерді, оқыту проблемалары туралы ақпаратты ажыратып және алынған ақпаратты талдап, физиканы оқытуда креативтілікті диагностикалаудың әдістерін, оқу нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдарын меңгеріп, әдістемелік жұмыстарды ұйымдастырып, кері байланысты жүзеге асырып, өлшенетін критерийлер және оқыту нәтижесін бағалайды (ОН6);

«8D01503 – Физика» білім беру бағдарламасы бойынша Таңдау компонентіндегі «Білім берудегі заманауи технологиялар» модулі FOAZGJIT 7217 «Физиканы оқыту әдіснамасы және заманауи ғылыми, жасанды интеллект технологиялары» пәніне өзгерістер мен толықтырулар енгізілді.

8D01503 – Физика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы Кәсіби құзыреттілік: Д3. Физикалық технологиялар мен тарауларын игеру бойынша оқыту

нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН6) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

- Ғылыми педагогикалық зерттеулердің әдіснамалық сипаттамалары негізінде зерттеулерді жүргізу үдерісін ұйымдастырып, педагогикалық диагностика жасау сияқты өзекті мәселелерді айқындайды және жасанды интеллект элементтерін қолданады (ОН6);

4.2 «Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау» Бағыты бойынша 6B01512-Химия, 6B01522 - Химия (IP), 6B01562 - Химия-биология, 6B01514-География, 6B01524-География (IP), 7M01535-Химия білім беру бағдарламаларын қайта қаралды, негізгі оқу жоспарына жасанды интеллект мүмкіндіктері мен ғылым саласын байланыстыратын төмендегідей пәндерге модульдер ендірілді.

2022-2023 оқу жылында қабылданған **6B01512-Химия білім беру бағдарламасындағы** оқу жоспарына сәйкес «Жоғары оқу орны компоненті» компонентіндегі НІРТ 4306 «Химиядағы инновациялық педагогикалық технологиялар» пәнін оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Химияны оқытудағы жасанды интеллект элементтері» модулін енгізуді қажет деп санадық.

«Химияны оқытудағы жасанды интеллект элементтері» 3-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

1. Химияны оқытудағы жасанды интеллект мүмкіндіктерін пайдалану.
2. Жасанды интеллект негізінде химиялық эксперименттерді модельдеу.
3. Химиялық құбылыстарды оқытудағы виртуалды ассистенттер мен чат-боттар.

«Химияны оқытудағы жасанды интеллект элементтері» 3-модулін енгізгендіктен, 6B01512-Химия білім беру бағдарламасындағы «Б5.Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті» бойынша құзыреттіліктегі (ОН12) оқыту нәтижелесіне толықтырулар төмендегіше жасалды:

- ғылыми-педагогикалық зерттеулерді талдаудың заманауи тәсілдерін меңгереді, жасанды интеллектті пайдалана отырып теория мен эмпирикалық ара қатынастарды бағалайды және тексереді;

- өз бетінше педагогикалық міндеттерді шешуде, ғылыми зерттеу жұмыстарын жоспарлауда және жүзеге асыруда жасанды интеллектті және мониторингтік зерттеулердің нәтижелерін пайдаланады (ОН12).

2022-2023 оқу жылында қабылданған **6B01562-Химия-биология білім беру бағдарламасы** үшін МВОІА 4315 «Мектепте биологияны оқытудың инновациялық әдістері»

2023-2024 оқу жылында қабылданған **6B01512-Химия және 6B01562-Химия-биология білім беру бағдарламалары** үшін МНЕZhA 3295 «Мектепте химиялық экспериментті жүргізу әдістемесі» пәнінде «Химиялық экспериментке жаңа технологияны қолдану» модулінде жасанды интеллект, яғни сабақтардың мазмұнын жандандыру мен интерактивтілікті арттыру мақсатындағы тақырыптар қамтылған. «Химиялық экспериментке жаңа технологияны қолдану» модулінде мынадай дәріс бойынша мынадай тақырыптар қамтылған:

1. Химияны оқытуда инновациялық технологияларды қолдану мәселелері
 2. Химиялық экспериментті ұйымдастыру. Виртуалды зертханалар және химиялық реакциялардың жүру шарттары.
 3. Химия пәнінен виртуалды зертханалық жұмыстарды қолданудың халықаралық тәжірибесі.
 4. Химия пәнінен виртуалды зертханалық жұмыстарды қолданудың отандық тәжірибесі
 5. Мектептегі химиялық экспериментке арналған оқу жабдықтарына арналған талаптар
- Зертханалық жұмыстар бойынша:
1. Виртуалды зертханалармен жұмыс істеуге арналған сайттарды көрсету. Периодтық кесте арқылы химияны зерттеу
 2. Қышқылдар мен негіздердің химиялық қасиеттері.
 3. Қызықты химиялық эксперименттер
 4. Химиялық заттарды тазалау әдістері

5. Қатты, сұйық заттармен және олардың қоспаларымен және ерітінділермен жұмыс жасау әдістемесі.

Қоспаларды бөлу әдістері және т.б. лабораториялық сабақтарды Labster білім беру платформасы қолданылады. Labster- виртуалды зертханалар мен интерактивті симуляциялар ұсынатын білім беру платформасы. Бұл құрал химия, физика және басқа пәндерде тәжірибе жүргізуге мүмкіндік береді. Labster білімгерлерге зертханалық жұмыстарды қауіпсіз және интерактивті түрде орындауға жағдай жасайды. Бұл зертханалар нақты өмірдегі зертханаларға ұқсас болып келеді, бірақ олар компьютер экранында жүзеге асырылады. Онда білімгерлер зертханалық жабдықтарды, реагенттерді және әдістерді интерактивті түрде пайдалана алады.

2024-2025 оқу жылындағы **6B01522-Химия (IP) білім беру бағдарламасына** «STEM-білім беру» пәніне «ЖИ-дің STEM білім беруінде қолданылуы» атты модулін енгізу қажет. Ол модульде мынадай тақырыптар қарастырылады:

1. Жекелендірілген оқыту: Адаптивті оқыту жүйелері оқушылардың үлгерімін талдап, материалды олардың қабілеттеріне бейімдейді. ChatGPT сияқты виртуалды көмекшілер күрделі тақырыптарды түсіндіруге көмектеседі.

2. Зертханалық модельдеу және симуляциялар: Химия пәнінде нақты тәжірибелерді виртуалды ортада жүргізуге мүмкіндік береді. 3D модельдеу және VR/AR технологиялары тәжірибелік оқытуды жетілдіреді.

3. Бағалау және кері байланыс: ЖИ арқылы автоматтандырылған тестілеу жүйелері тапсырмаларды тексеріп, нақты уақыт режимінде кері байланыс береді. Машиналық оқыту алгоритмдері оқушылардың әлсіз тұстарын анықтап, қосымша материалдар ұсынады.

4. Кодтау және робототехника: STEM аясында жасанды интеллект алгоритмдерін оқыту (Python, TensorFlow, машиналық оқыту негіздері). Arduino, Raspberry Pi платформаларымен ЖИ-ді біріктіріп, робототехниканы дамыту.

5. Ғылыми зерттеулер мен деректерді талдау: Оқушылар үлкен көлемдегі деректерді талдауды үйреніп, нақты зерттеу жүргізе алады. ЖИ көмегімен математикалық есептеулерді оңтайландыруға болады.

7M05223-Экология, 7M01535-Химия, 7M05324-Химия білім беру бағдарламаларындағы оқу жоспарына сәйкес «Жоғары оқу орны» компонентіндегі ZKA 5314 «Зерттеулердің қолданбалы әдістері» пәнді оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Зерттеулердегі жасанды интеллект элементтері» модулін енгізуді қажет деп санадық.

«Зерттеулердегі жасанды интеллект элементтері» 2-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

1) Қолданбалы зерттеулердегі жасанды интеллект құралдары мен технологиялары.

2) Жасанды интеллект және нейрондық желілер арқылы климаттық өзгерістерді болжау әдістері

3) Деградацияға ұшыраған аумақтарды қалпына келтіру мәселесінде жасанды интеллект әдістері мен терең нейрондық желілерді жүзеге асыру. Jami-де қоршаған ортаны зерттеу деректерін өңдеу.

4) Жасанды интеллект жүйелері Microsoft Project Premonition, Google's Global Fishing Watch, H₂O Genie App Store экожүйелердегі өзгерістерді бақылау және қоршаған ортаның ластануын бағалауда қолдану аспектілері.

«Зерттеулердегі жасанды интеллект элементтері» 2-модулін енгізгендіктен, 7M05223-Экология, 7M01535-Химия, 7M05324-Химия білім беру бағдарламаларындағы құзыреттілік картасындағы Жалпы кәсіби құзыреттілік: М4. Модельдерді құру үшін әртүрлі ақпарат көздерін талдау және пайдалану мүмкіндігі бойынша оқыту нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН4) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

- заманауи құралдарды пайдалана отырып ғылыми зерттеулердегі этикалық аспектілерге сәйкес деректерді талдауда жасанды интеллект элементтерін қолдану (ОН4).

Сонымен қатар, 7M05223-Экология, 7M01535-Химия, 7M05324-Химия білім беру бағдарламаларындағы оқу жоспарына сәйкес «Жоғары оқу орны» компонентіндегі Ғылыми-

зерттеу құралдары модулінің AGZh 5306 «Академиялық ғылыми жазба» пәнді оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Академиялық жазылымдағы жасанды интеллект элементтері» модулін енгізуді қажет деп санадық.

«Академиялық жазылымдағы жасанды интеллект элементтері» 3-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

- 1) Ғылыми жазылымдарда жасанды интеллект қолдану этикасы.
- 2) Нейрондық желілер және олардың ғылыми мәтіндерді құрудағы рөлі.
- 3) Ғылыми жұмыстардың дәйексөзділігі мен әсерін талдау үшін жасанды интеллект қолдану.

«Академиялық жазылымдағы жасанды интеллект элементтері» 3-модулін енгізгендіктен, 7M05223-Экология, 7M01535-Химия, 7M05324-Химия білім беру бағдарламалары құзыреттілік картасындағы Жалпы кәсіби құзыреттілік: М4. Модельдерді құру үшін әртүрлі ақпарат көздерін талдау және пайдалану мүмкіндігі бойынша оқыту нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН5) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

- жасанды интеллектті пайдалана отырып, жарияланымдарды, дәйексөздерді және зерттеу желілерін талдау арқылы ғылыми салалардағы жаңа бағыттарды талдайды.

4.3 «Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау» Бағыты бойынша 6B01529 – Математика (IP), 6B05449, 7M05426- Математика, 6B01573- Информатика, АКТ және робототехника, 7M01547-Математика, 7M01557-Информатика, 8D01509 – Математика, 8D01516 - Информатика білім беру бағдарламалары қайта қаралды, негізгі оқу жоспарына жасанды интеллект мүмкіндіктері мен ғылым саласын байланыстыратын төмендегідей пәндерге модульдер ендірілді.

2022-2023 оқу жылы және 2023-2024 оқу жылдарында қабылданған білім алушыларға 6B01509- Математика білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес «Жоғары оқу орны» компонентіндегі МОА 3289 «Математиканың оқыту әдістемесі» және ММКАТК 4304 «Мектеп математика курсына ақпараттық технологиялар қолдану» пәндерінде оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Зерттеулердегі жасанды интеллект элементтері» модулін енгізуді қажет деп санадық.

«Математиканы оқытудағы жасанды интеллект элементтері» 3-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

- 4) Математика сабағында жасанды интеллекттің қолдану мүмкіндіктері. Жасанды интеллект алгоритмдерін қолдану арқылы математикалық есептерді шешу.
- 5) Жасанды интеллект көмегімен математиканың қолданбалы есептерін моделдеу.
- 6) Бейімделген (адаптивті) оқыту үшін нейрожелілерді қолдану. Сабақтарға кейстер, чек-листтер, тесттер, ойындар және басқа да материалдарды әзірлеу бойынша практикум. Математика сабақтарында студенттердің оқу нәтижелерін болжау үшін жасанды интеллектті қолдану.

2024-2025 жылы қабылданған 6B01529- Математика IP білім беру бағдарламасының Таңдау бойынша компонентіндегі «Математиканың оқыту әдістемесі» пәнінің мақсаты білім алушыларға ғылым мен математиканы оқыту әдістеріне енгізу үшін қажетті кейбір негізгі құралдарды ұсынуға, оқыту процесінде студенттердің есеп шығаруға қызығушылығын дамытуға бағытталған. Білім алушылардың жобалық қызметінде білім беруде жасанды интеллектті қолданудың мүмкіндіктері мен әдістемелік ерекшеліктерімен танысуға көп көңіл бөлінеді.

Осыған орай жасанды интеллект элементтерін осы пәнді оқыту үдерісінде қарастырамыз.

6B01529- Математика IP білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы кәсіби құзыреттер бойынша оқыту нәтижелеріне қосымша толықтырулар енгізілді.

6B01529- Математика IP білім беру бағдарламасының ОН 9-да студенттер қазіргі қоғамның географиялық дүниетанымын кеңейту және демонстрациялық эксперимент пен практикалық жұмыстарды әзірлеу үшін IT, оның ішінде ЖИ-ді өмірлік жағдаяттарды модельдеуге қолданады, аналитикалық және сыни ойлауды дамытуға арналған

тапсырмаларды әзірлеу үшін студенттердің мәдениетаралық білімін кеңейте отырып, жаратылыстану пәндерін оқытуда CLIL технологияларын пайдаланады.

Ғылым және жоғары білім министрлігі 11 желтоқсанда ұсынған AI-Sana бағдарламасы жаһандық тәжірибе мен жергілікті қажеттіліктерді біріктіруге мүмкіндік беретін озық білім мен ең жақсы тәжірибеге қол жеткізуді қамтамасыз етеді. AI-Sana білім беру, зерттеу және қолданбалы тәсілдерді біріктіруді қамтиды:

- ЖИ саласындағы іргелі білім мен дағдыларды қалыптастыру.
- Экономиканың негізгі салаларына ЖИ енгізу үшін мамандар даярлау.

Бағдарлама жоғары оқу орындарына дәстүрлі білім беру форматынан ғылыми-зерттеу форматына көшуге мүмкіндік бере отырып, оқыту мен зерттеу тәсілдерін түрлендіруге бағытталғандығын ескере отырып, 6B05449-Математика білім беру бағдарламасына бейіндеуші пәндер цикліне таңдау компонентіне “Математика оқытуда жасанды интеллектті қолдану мүмкіндіктері” атты 5 кредит көлеміндегі пәнді және **7M05426-Математика білім беру бағдарламасына** «Математикалық мәселелерді шешуге арналған жасанды интеллект құралдары» атты 5 кредит көлеміндегі пәнді таңдау компонентіне ендіруге болатындығын атап өтті. Білім беру бағдарламаларын жаңартуда аталған екі пәннің де білімгерлер үшін ЖИ саласындағы іргелі білім мен дағдыларды қалыптастыру ықпалы бар екендігіне ерекше тоқталды.

6B01573- Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламасына 2024-2025 жылы қабылданған 6B01521-Информатика (IP) білім беру бағдарламасындағы пәндік компонент, Бағдарламалау шеберлігі модулінде VII семестрінде Жасанды интеллект негіздері пәні бар. Бұл пәнде болашақ мұғалімдердің әртүрлі мақсаттағы интеллектуалды жүйелерді құру теориясы мен тәжірибесінің қазіргі жағдайы туралы тұтас көзқарасын дамытуға бағытталған. Студенттерге берілетін мүмкіндік: адамның интеллектуалдық іс-әрекетін компьютерлік модельдеудің қолданбалы есептерін шешу үшін білімді көрсетудің әртүрлі үлгілеріне салыстырмалы талдау жасау; логикалық және функционалдық бағдарламалау тілдерінде білімді ұсыну модельдерін енгізу; заманауи бағдарламалау құралдары мен технологияларын қолдануды қарастырады.

6B01573-Информатика, АКТ және робототехника білім беру бағдарламасы, 2023-2024 оқу жылында қабылданған білімгерлердің оқу жоспарының сәйкес Базалық пәндер цикілі, «Таңдау» компонентіндегі VI семестрінде ZhIT 3282 Жасанды интеллект негіздері пәні қарастырылған.

2022-2023 оқу жылында қабылданған білімгерлердің оқу жоспарының сәйкес Таңдау компоненті, Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Фундаментальды ғылымдар», Білім берудегі бағдарламалар модулінде ZhIN 2415 Жасанды интеллект негіздері пәні қарастырылған.

7M01547-Математика білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес «Жоғары оқу орны» компонентіндегі ZKA 5302 «Зерттеулердің қолданбалы әдістері» пәнді оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Зерттеулердегі жасанды интеллект элементтері» модулін енгізуді қажет деп санадық.

«Зерттеулердегі жасанды интеллект элементтері» 2-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

- 1) ЖИ және нейрожелілер. Промт немесе тиімді (эффективті) сұраныс. Білім беру мақсатында ЖИ негізіндегі чат-боттарды пайдалана отырып, сұраныстарды қалыптастыру.
- 2) Бейімделген (адаптивті) оқыту үшін ЖИ және нейрожелілер. Сабақ жоспарын құру бойынша практикум. Дидактикалық материалдарды: кейстер, чек-листтер, тесттер, ойындар және басқа да материалдарды әзірлеу бойынша практикум
- 3) Gamma.app бойынша практикум. Инфографика жасау: оқу материалын визуализациялау үшін Napkin.ai-ды практикалық пайдалану
- 4) Зерттеу және бағалау жұмыстарында ЖИ мен нейрожелілерді қолдану. ЖИ-ді пайдалана отырып интерактивті оқыту.

«Зерттеулердегі жасанды интеллект элементтері» 2-модулін енгізгендіктен, 7M01547-Математика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы Жалпы кәсіби құзыреттілік: М4. Модельдерді құру үшін әртүрлі ақпарат көздерін талдау және пайдалану мүмкіндігін

де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН4) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

- Математиканы оқыту әдістемелерін заманауи аналитикалық әдістерді қолдана отырып, ғылыми-зерттеу нәтижелеріне талдау жасайды, математикалық құбылыстарды компьютерлік модельдеп, компьютерлік модельдерді заманауи талаптарға сәйкес дамытып, жасанды интеллект элементтері мен бейімделген (адаптивті) оқытуды қолданып зерттеу жұмыстарын жүзеге асырады (ОН4).

7M01557-Информатика білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес «Жоғары оқу орны» компонентіндегі МОТТ 6309 «МООС оқытудың теориясы мен тәжірибесі» пәнді оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «МООС және жасанды интеллект» модулін енгізуді қажет деп санадық.

«МООС және жасанды интеллект» 2-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

1) Жасанды интеллект негіздері және оның білім беру саласындағы рөлі.

Жасанды интеллекттің негізгі анықтамалары. Машиналық оқыту мен нейрондық желілердің негіздері. Білім беру саласында жасанды интеллектті қолдану.

2) МООС жүйесінде жасанды интеллекттің қолданылуы.

ЖИ негізіндегі білім беру платформалары (Coursera, edX, Udacity т.б.). Бейімделетін оқыту жүйелері (adaptive learning). Оқытуды жекелендіру және автоматтандырылған бағалау.

3) ЖИ негізіндегі оқыту әдістері.

Жасанды интеллект көмегімен мазмұнды құру және бейімдеу. Автоматты кері байланыс және бағалау жүйелері. Чат-боттар мен виртуалды ассистенттерді қолдану

4) МООС-та ЖИ қолданудың этикалық және құқықтық аспектілері.

Деректер қауіпсіздігі және құпиялылық мәселелері. Алгоритмдік әділеттілік және бейтараптық. МООС-та академиялық адалдықты сақтау

5) Болашақ трендтер: МООС және жасанды интеллект.

Жасанды интеллекттің МООС-тағы даму перспективалары. Үлкен деректер (Big Data) және аналитика. Виртуалды және толықтырылған шындық технологияларының әсері

«МООС және жасанды интеллект» 2-модулін енгізгендіктен, 7M01557-Информатика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы Кәсіби құзыреттілік: М5. Ақпараттық білім беру жүйелерін құрудың заманауи технологияларын пайдалану мүмкіндігі бойынша оқыту нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН8)- ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

ОН8: Ақпараттық қауіпсіздік, бұлтты технологиялар мен сервистерді пайдалану дағдыларын меңгере және түсіндіре отырып, тестілік және жүйелік талдау әдістерін зерттеу саласында қолдана біледі, сондай-ақ жасанды интеллект негізіндегі деректерді өңдеу, оқу траекторияларын талдау және білім беру аналитикасын жүргізу дағдыларын дамытады.

7M01557-Информатика білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес «Таңдау компоненті» компонентіндегі ВВМАВВОZh 6307 «Білім беру мекемесінің ақпараттық-білім беру ортасын жобалау» пәнін оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Жасанды интеллект және білім беру мекемесінің ақпараттық-білім беру ортасы» модулін енгізуді қажет деп санадық.

«Жасанды интеллект және білім беру мекемесінің ақпараттық-білім беру ортасы» 2-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

7) ЖИ көмегімен ақпараттық-білім беру ортасын оңтайландыру.

Бейімделген оқыту және жекелендірілген білім беру. ЖИ негізіндегі оқу траекторияларын құру. Білім беру контентін автоматтандырылған түрде қалыптастыру.

8) Оқытудың интеллектуалды жүйелері және білім беру аналитикасы.

Оқу үлгерімін болжау және деректерді талдау. Оқушы үлгерімін бағалаудағы интеллектуалды әдістер. Learning Analytics және Big Data-ның білім берудегі рөлі.

9) Ақпараттық-білім беру ортасындағы чат-боттар мен виртуалды ассистенттер.

Чат-боттарды оқыту процесінде пайдалану Виртуалды ассистенттер арқылы оқыту процесін оңтайландыру. Интерактивті оқыту жүйелерін жасау.

10) Ақпараттық-білім беру ортасының қауіпсіздігі және этикалық мәселелері.

ЖИ жүйелерінде деректер қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Алгоритмдік әділеттілік пен бейтараптық мәселелері. ЖИ қолданудағы заңнамалық және моральдық аспектілер.

«Жасанды интеллект және білім беру мекемесінің ақпараттық-білім беру ортасы» 2-модулін енгізгендіктен, 7M01557-Информатика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы Кәсіби құзыреттілік: М5. Ақпараттық білім беру жүйелерін құрудың заманауи технологияларын пайдалану мүмкіндігі бойынша оқыту нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН9) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

ОН9: Педагогикалық міндеттерді жобалау, инновациялық үдерістерді енгізу, модельдеу, жинау, талдау, іріктеу дағдыларын жүзеге асырады және оларды жоспарлау, ұсыну және шығармашылық санаттары бойынша бөледі, сондай-ақ жасанды интеллект технологияларын қолдану арқылы ақпараттық-білім беру ортасын оңтайландырады, деректерді интеллектуалды өңдеу және білім беру жүйелерін автоматтандыру құралдарын пайдаланады.

«8D01502 – Математика» білім беру бағдарламасы бойынша «Академиялық хат» пәнінің силлабусына жасанды интеллект негіздерін қоса отырып оқу мазмұнын жетілдірудің қажеттілігі - жасанды интеллект технологияларын «Академиялық хат» пәнінің мазмұнына енгізу докторанттардың ғылыми-зерттеу және аналитикалық қабілеттерін арттыруға мүмкіндік береді. Бұл өзгерістер математика мамандығында оқитын докторанттардың ғылыми жұмыстарды жазу, талдау және жариялау процесін оңтайландыруға көмектеседі. Сонымен қатар, AI технологияларын қолдану академиялық адалдықты сақтауға, ғылыми зерттеулердің сапасын арттыруға және білім беру процесін цифрландыруға ықпал етеді.

«Академиялық хат» пәнінің мазмұнында жоспарға «Ғылыми жазуда жасанды интеллект: Зерттеу мен академиялық коммуникациядағы инновациялар» деп аталатын 3-модуль енгізілді. Енгізілген тақырыптар мынадай: «Жасанды интеллект негіздері және академиялық жазудағы рөлі»; «Ғылыми мәтіндермен жұмыс істеуде AI қолдану»; «AI негізінде плагиатты анықтау және академиялық адалдықты сақтау»; «Ғылыми деректерді талдау және визуализациялау»; «Академиялық жазудағы этика және AI құралдарын тиімді пайдалану»; «Халықаралық ғылыми дерекқорлардың өнімдері және пайдаланылған әдебиеттерді рәсімдеу»; «Қазақстанда академиялық жазуды дамытудың тиімді моделін құрудың элементтері»; «AI құралдарын қолдану кезінде авторлық құқық пен этикалық нормаларды сақтау».

Сондай-ақ, төмендегі ПОН-і жаңартылды:

ПОН 4- Педагогикалық зерттеуде математикалық модельдер мен технологияларды жасанды интеллект негізіндегі қолданады;

ПОН 5- Білім беруде модельдеу құралдарын жасанды интеллект алгоритмдерін қолданып, мәселенің шешімін айқындайды және жаңа идеялармен шешімнің прототипін әзірлейді.

8D01516-Информатика білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес бейіндеуші пәндер циклы компонентіндегі ВВСІОМ 7203 «Білім беруді цифрландыру және информатиканы оқыту мәселелері» пәнін оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Білім беруде жасанды интеллектті қолдану» модулін енгізуді қажет деп саналды.

Білім беруді цифрландыру және информатиканы оқыту мәселелеріне жасанды интеллект (ЖИ) тақырыбын қосу – заманауи білім беру трендтеріне сай маңызды қадам. ЖИ-ді оқу бағдарламасына енгізу оқушылар мен студенттерге технологиялық дағдыларды дамытуға, болашақ еңбек нарығына бейімделуге көмектеседі.

«Білім беруде жасанды интеллектті қолдану» модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

1. машиналық оқыту және нейрондық желілер және ChatGPT, Google Bard, DALL·E секілді ЖИ құралдарын пайдалану,

2. Python және TensorFlow, PyTorch кітапханаларымен жұмыс істеу,

3. ЖИ-ді деректерді өңдеу, мәтін және сурет тану салаларында қолдану,

4. Адаптивті оқыту жүйелері (EdTech платформалары),

ЖИ жүйелерінде деректер қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Алгоритмдік әділеттілік пен бейтараптық мәселелері. ЖИ қолданудағы заңнамалық және моральдық аспектілер.

«Жасанды интеллект және білім беру мекемесінің ақпараттық-білім беру ортасы» 2-модулін енгізгендіктен, 7M01557-Информатика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы Кәсіби құзыреттілік: М5. Ақпараттық білім беру жүйелерін құрудың заманауи технологияларын пайдалану мүмкіндігі бойынша оқыту нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН9) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

ОН9: Педагогикалық міндеттерді жобалау, инновациялық үдерістерді енгізу, модельдеу, жинау, талдау, іріктеу дағдыларын жүзеге асырады және оларды жоспарлау, ұсыну және шығармашылық санаттары бойынша бөледі, сондай-ақ жасанды интеллект технологияларын қолдану арқылы ақпараттық-білім беру ортасын оңтайландырады, деректерді интеллектуалды өңдеу және білім беру жүйелерін автоматтандыру құралдарын пайдаланады.

«8D01502 – Математика» білім беру бағдарламасы бойынша «Академиялық хат» пәнінің силлабусына жасанды интеллект негіздерін қоса отырып оқу мазмұнын жетілдірудің қажеттілігі - жасанды интеллект технологияларын «Академиялық хат» пәнінің мазмұнына енгізу докторанттардың ғылыми-зерттеу және аналитикалық қабілеттерін арттыруға мүмкіндік береді. Бұл өзгерістер математика мамандығында оқитын докторанттардың ғылыми жұмыстарды жазу, талдау және жариялау процесін оңтайландыруға көмектеседі. Сонымен қатар, AI технологияларын қолдану академиялық адалдықты сақтауға, ғылыми зерттеулердің сапасын арттыруға және білім беру процесін цифрландыруға ықпал етеді.

«Академиялық хат» пәнінің мазмұнында жоспарға «Ғылыми жазуда жасанды интеллект: Зерттеу мен академиялық коммуникациядағы инновациялар» деп аталатын 3-модуль енгізілді. Енгізілген тақырыптар мынадай: «Жасанды интеллект негіздері және академиялық жазудағы рөлі»; «Ғылыми мәтіндермен жұмыс істеуде AI қолдану»; «AI негізінде плагиатты анықтау және академиялық адалдықты сақтау»; «Ғылыми деректерді талдау және визуализациялау»; «Академиялық жазудағы этика және AI құралдарын тиімді пайдалану»; «Халықаралық ғылыми дерекқорлардың өнімдері және пайдаланылған әдебиеттерді рәсімдеу»; «Қазақстанда академиялық жазуды дамытудың тиімді моделін құрудың элементтері»; «AI құралдарын қолдану кезінде авторлық құқық пен этикалық нормаларды сақтау».

Сондай-ақ, төмендегі ПОН-і жаңартылды:

ПОН 4- Педагогикалық зерттеуде математикалық модельдер мен технологияларды жасанды интеллект негізіндегі қолданады;

ПОН 5- Білім беруде модельдеу құралдарын жасанды интеллект алгоритмдерін қолданып, мәселенің шешімін айқындайды және жаңа идеялармен шешімнің прототипін әзірлейді.

8D01516-Информатика білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес бейіндеуші пәндер циклы компонентіндегі ВВСІОМ 7203 «Білім беруді цифрландыру және информатиканы оқыту мәселелері» пәнін оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Білім беруде жасанды интеллектті қолдану» модулін енгізуді қажет деп саналды.

Білім беруді цифрландыру және информатиканы оқыту мәселелеріне жасанды интеллект (ЖИ) тақырыбын қосу – заманауи білім беру трендтеріне сай маңызды қадам. ЖИ-ді оқу бағдарламасына енгізу оқушылар мен студенттерге технологиялық дағдыларды дамытуға, болашақ еңбек нарығына бейімделуге көмектеседі.

«Білім беруде жасанды интеллектті қолдану» модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

1. машиналық оқыту және нейрондық желілер және ChatGPT, Google Bard, DALL·E секілді ЖИ құралдарын пайдалану,

2. Python және TensorFlow, PyTorch кітапханаларымен жұмыс істеу,

3. ЖИ-ді деректерді өңдеу, мәтін және сурет тану салаларында қолдану,

4. Адаптивті оқыту жүйелері (EdTech платформалары),

5. ЖИ көмегімен оқу процесін жекелендіру,

6. Автоматтандырылған бағалау жүйелері

«Білім беруде жасанды интеллектті қолдану» модулін енгізгендіктен, 8Д01516-Информатика білім беру бағдарламасы құзыреттілік картасындағы Кәсіби құзыреттілік: Д2. Ғылыми-педагогикалық жобалау: Білім беруді басқаруды цифрландырудың шешімдерін, педагогикалық зерттеу әдістерін, модельдері мен технологияларын әзірлеу әдістерін қолданады (ОН5) – ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

ОН5: Білім беруді басқаруды цифрландырудың шешімдерін, педагогикалық зерттеу әдістерін, модельдері мен жасанды интеллект технологияларын көмегімен әзірлеу әдістерін қолданады.

4.4 «Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау» Бағыты бойынша 6В01523-Биология (IP), 7М01507 – Биология білім беру бағдарламалары қайта қаралды, негізгі оқу жоспарына жасанды интеллект мүмкіндіктері мен ғылым саласын байланыстыратын төмендегідей пәндер ендірілді.

Бағдарлама жоғары оқу орындарына дәстүрлі білім беру форматынан ғылыми-зерттеу форматына көшуге мүмкіндік бере отырып, оқыту мен зерттеу тәсілдерін түрлендіруге бағытталғандығын ескере отырып, 6В01523-Биология (IP) білім беру бағдарламасына Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі, Тандау компонентіне «Жасанды интеллект» атты пәнді ендіруге болады. Білім беру бағдарламаларын жаңартуда аталған пәннің білімгерлер үшін жасанды интеллект саласындағы іргелі білімі мен дағдыларын қалыптастыруға ықпалы өте зор.

7М01507-Биология білім беру бағдарламасындағы оқу жоспарына сәйкес Тандау компонентіндегі Биологияның қолданбалы салалары модулінің BN 6310 «Биотехнология және нанотехнология» пәнді оқытудың жоспарында лекция және практика тақырыптары мазмұнына «Биологияның қолданбалы салаларында жасанды интеллект элементтері» модулін енгізуді қажет деп саналды.

«Биологияның қолданбалы салаларында жасанды интеллект элементтері» 3-модулінде төмендегідей тақырыптар қамтылды:

1) Биологияның қолданбалы салаларында жасанды интеллект қолдану этикасы.

2) Нейрондық желілер және олардың ғылыми мәтіндерді құрудағы рөлі.

3) Биологияның қолданбалы салаларындағы ғылыми жұмыстардың дәйексөзділігі мен әсерін талдау үшін жасанды интеллект қолдану.

«Биологияның қолданбалы салаларында жасанды интеллект элементтері» 3-модулін енгізгендіктен, 7М01507-Биология білім беру бағдарламасындағы оқыту нәтижелеріне де қосымша толықтырулар енгізуді жөн деп санадық және (ОН5) - ге толықтырулар төмендегіше жасалды:

- жасанды интеллектті пайдалана отырып, жарияланымдарды, дәйексөздерді және биологияның қолданбалы салаларындағы зерттеу желілерін талдау арқылы ғылыми салалардағы жаңа бағыттарды талдайды.

2024-2025 ОҚУ ЖЫЛЫНЫҢ СӘУІР-МАУСЫМ АЙЛАРЫНДА АТҚАРЫЛҒАН ЖҰМЫСТАР

1. Сапаның сыртқы қамтамасыз ету процедураларды нәтижелерін талданды.

Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау Бағыты бойынша Сапаның сыртқы қамтамасыз ету процедураларының білім беру бағдарламалары сапасын арттыруда маңыздылығын ерекше атап өтті. Университеттің ішкі сапа жүйесімен тығыз байланыста жүзеге асырылатын сыртқы сапа бақылау механизмдері тәуелсіз аккредиттеу агенттіктерімен, атап айтқанда, Аккредиттеу және рейтингтің тәуелсіз агенттігі (АРТА) арқылы жүргізіледі. Оның айтуынша, сапаны сырттан қамтамасыз ету жүйелі және жоспарлы түрде жүзеге асырылуы тиіс, сонымен бірге әрбір бөлімшенің өзіне жүктелген міндеттері нақты айқындалуы керек. Сондай-ақ, ол осы процестердің нәтижелі болуы үшін барлық факультет пен кафедра қызметкерлерінің белсенді қатысуы қажет екенін атап өтті.

Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау Бағыты бойынша білім беру сапасын арттыру үшін келесі маңызды бағыттарға ерекше назар аудару қажеттігі анықталды: студенттердің оқу тәжірибесін жетілдіру және практикаға бағыттау, оқытушылардың педагогикалық шеберлігін үздіксіз арттыру, білім алушылардың пікірін жинақтап, оларды оқу үрдісіне тиімді енгізу. Ол білім беру сапасын арттыру – бұл үздіксіз және жан-жақты үрдіс екенін атап, барлық ұсыныстар жүйелі түрде енгізілуі тиіс деді. Сапаның сыртқы қамтамасыз ету бойынша есеп дайындау жұмысы.

Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау Бағыты бойынша аккредиттеу мен постмониторинг бойынша есепті дайындаудың маңыздылығын түсіндірді. Ол есептің құрылымы мен мазмұнына қойылатын талаптардың қатаң сақталуы керек екенін, бұл құжаттың сапаны дәлелдейтін маңызды ресми құжат екенін айтты. Есепті дайындау барысында постмониторинг нәтижелері, академиялық мазмұнның өзектілігі, білім алушылардың жетістіктері, оқытушылар құрамы, материалдық-техникалық база, сондай-ақ білім беру үдерісінің ұйымдастырылуы жан-жақты қарастырылуы тиіс. Осы мақсатта арнайы жұмыс тобы құрылып, нақты мерзімдер белгіленуі қажет деп шешілді. Бұл топ есептің сапалы әрі уақытылы дайындалуына жауапты болады.

Білім беру бағдарламаларының мазмұнына еңбек нарығының сұранысына сәйкестендіру, түлектердің кәсіби құзыреттілігін арттыру және оларды тәжірибелік дағдылармен қамтамасыз ету қажеттілігі ерекше назарға алынды. Сонымен қатар, жұмыс берушілер тарапынан ұсынылған нақты бастамалар мен ұсыныстардың білім беру мазмұнын жаңартудағы маңыздылығын баса көрсетті.

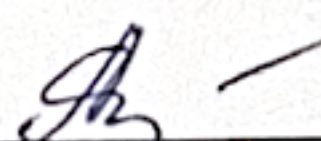
2. АК жылдық есебін талқыланып, бекітуге ұсынылды.

Сонымен қатар, АК жылдық есебін талқылау, бекітуге ұсыну мақсатында алынған көрсеткіштерге талдау жүргізіліп, тиісті басым бағыттарды нақылап, есепті бекітуге ұсынамыз. Атқарылған іс-шараларға сараптамалық баға берілді. Осыған орай комитет мүшелері тарапынан қолдау тауып, бекітуге ұсынылды.

АК ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ЖАҚСARTУ ҰСЫНЫСТАРЫ:

1. ББның сапасына байланысты мониторинг жұмыстарын күшейту.
2. Барлық стейкхолдерлерді ұйымдастырып кездесулер өткізу.

Академиялық комитеттің № 4 мәжілісінде 18. 06 2025ж. талқыланып, бекітуге ұсынылды

АК төрағасы  Ә.Х.Сарыбаева