

«Х.ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ

«ИНФОРМАТИКА» КАФЕДРАСЫ

«Бекітілді»
«Физика, математика және ақпараттық
технологиялар» факультетінің кеңес
отырысының 2025 ж. «30» 09
хаттама № 5 шешімімен
Факультет деканы Б.У.Асанова

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

«6B01513- Информатика»

(білім бағдарламасы)

2025-2026 оқу жылы

Атырау, 2025

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклы		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
1 курс								
1	Математика	Мақсаты: болашақ мұғалімдерді курс бағдарламасына кіретін математиканың негізгі бөлімдерінің теориялық білімдерімен және негізгі практикалық математикалық әдістермен таныстыру, болашақ мұғалімдердің пайдалану дағдыларын игеруіне ықпал ету.	Орта білім беру бағдарламасы	Құзыреттер: Логикалық-математикалық ойлауды дамыту, сандық ақпаратты талдау. Дағдылар: Есептерді шешу, деректерді жүйелеу, математикалық модельдерді қолдану.	БП	ЖК	5	1
2	Физика	Мақсаты - негізгі физикалық құбылыстарды зерттеу. Классикалық және қазіргі физиканың негізгі ұғымдарын, заңдары мен теорияларын игеру. Ғылыми дүниетаным мен заманауи физикалық ойлауды қалыптастыру. Заманауи ғылыми жабдықтармен танысу, физикалық эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастыру, жаратылыстанудың әртүрлі бөлімдеріне тән шамалардың сандық ретті бағалауды үйрену.	Орта білім беру бағдарламасы	Құзыреттер: Табиғат заңдарын түсіну, физикалық құбылыстарды талдау. Дағдылар: Эксперименттер жүргізу, өлшеу, нәтижелерді талдау.	БП	ЖК	4	1
3	Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы	Мақсаты: Курс әртүрлі есептерді шешуге арналған алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеуді үйренуге арналған. Осы мақсатта бағдарламаның құрылымы, алгоритмдер мен бағдарламаларды құру принциптері, шешу әдістері, Алгоритмдеу, бағдарламалау, күйін келтіру және Python жоғары деңгейлі бағдарламалау тілін қолдана отырып бағдарламаларды жүзеге асыру қарастырылады.	Орта білім беру бағдарламасы	Құзыреттер: Алгоритмдік ойлауды дамыту, деректерді тиімді ұйымдастыру принциптерін түсіну. Дағдылар: Алгоритмдерді құру, деректер құрылымдарын қолдану, бағдарламалық кодты оңтайландыру.	БП	ЖК	6	1

4	Балалардың жас және физиологиялық даму ерекшеліктері	<p>Мақсаты: оқушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, білім алушылардың дамуын бақылау, жасына сәйкес оқу процестерін жоспарлау және енгізу, жалпыға бірдей оқыту мен оқушылардың әл-ауқатын шығармашылық қолдау.</p>	Орта білім беру бағдарламасы	<p>Құзыреттер: Бала дамуының психологиялық және физиологиялық ерекшеліктерін түсіну, жас ерекшеліктеріне сәйкес дамуды бағалау. Дағдылар: Балалармен өзара әрекеттесу, даму ерекшеліктерін ескере отырып, оқыту әдістерін таңдау.</p>	КП	ЖК	3	2
5	Информатиканың теориялық негіздері	<p>Мақсаты: пән көптеген бейіндік пәндер үшін негіз болып табылады. Пән комбинаторика, математикалық логика, ақпарат теориясының әдістері, ақпаратты кодтау, алгоритмдер теориясы және теориялық информатика негіздерін сәтті игеру үшін қажетті алгоритмді графикалық түрде ұсыну әдістері туралы білімді қалыптастырады.</p>	Орта білім беру бағдарламасы	<p>Құзыреттер: Ақпараттық процестердің негіздерін түсіну, ақпараттық қауіпсіздік принциптерін білу. Дағдылар: Ақпараттық жүйелерді модельдеу, ақпараттық ағындарды талдау, деректерді қорғау.</p>	БП	ЖК	5	2

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклы		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
2 курс								
1	Білім берудегі психология, өзара әрекеттестік және коммуникация	Мақсаты: қазіргі психологиялық теориялар мен модельдерді, тұлғаның қызметі мен оның жеке қасиеттерін меңгеру. Мазмұны: Болашақ мұғалімдер оқу үдерісінде диалогты, өзара әрекеттестік пен қарым-қатынасты дамыта отырып, оқушылардың қолайлы дамуына үлес қосады. Олар студенттердің жанұяларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа түрлері арқылы қарым-қатынасқа түсіп, өзара әрекеттесіп, ынтымақтаса отырып, өздерінің педагогикалық іс-әрекеттерін дамытуға қолайлы жаңа қарым-қатынастар құра алады.	Орта білім беру бағдарламасы	Құзыреттер: Білім беру процесіндегі өзара әрекеттесу және коммуникацияның психологиялық аспектілерін түсіну, оқушылармен тиімді қарым-қатынас пен өзара әрекеттесу стратегияларын қолдану. Дағдылар: Оқыту психологиясы, вербальды және невербальды коммуникация, эмпатия, қақтығыстарды басқару, оқушыларды мотивациялау, жеке тұлғаға бағытталған әдіс.	БП	ЖК	4	3
2	Білім туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	Мақсаты – педагогика және дидактика саласындағы педагогикалық құзыреттілікті жетілдіру. Болашақ мұғалімдер оқытудың әртүрлі теориялары мен педагогикалық үлгілеріне жетелейтін тұлғаның концептуалды бейнелері сияқты педагогика ғылымының негіздерін меңгереді. Теориялық концепцияларды түсіну негізінде болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайларына сәйкес педагогикалық таңдау жасай алады	Орта білім беру бағдарламасы	Құзыреттер: Оқытудың негізгі теорияларын түсіну, оларды білім беру практикасына қолдану, тиімді оқыту әдістерін талдау және әзірлеу. Дағдылар: Оқытудың теориялары (конструктивизм, бихевиоризм, когнитивизм), педагогикалық тәсілдер, дифференциалды оқыту, оқу мақсаттарын қалыптастыру және тиімділікті бағалау.	БП	ЖК	3	3
3	Бағдарламалауға кіріспе	Мақсаты: курс аясында болашақ мұғалімдер әртүрлі есептерді шешуге арналған алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеу жолдарын зерттейді. Ол үшін олар Бағдарламаның құрылымын, алгоритмдер мен бағдарламаларды құру принциптерін, шешу әдістерін, алгоритмдеуді, бағдарламалауды, күйін келтіруді және Python бағдарламалау тілін қолдана отырып бағдарламаларды жүзеге асыруды талдайды.	Информатиканың теориялық негіздері, Алгоритмдер және деректер құрылымы	Құзыреттер: Бағдарламалаудың негізгі қағидаларын түсіну, алгоритмдер әзірлеу, бастапқы деңгейде код жазу және жөндеу. Дағдылар: Айнымалылар, операторлар, циклдер, функциялар, жөндеу, деректермен жұмыс, негізгі деректер құрылымдары.	БП	ЖК	6	3

4	Білім берудегі цифрлық технологиялар	Мақсаты - студенттерге заманауи цифрлық технологияларды (ЦТ) білім беру үдерісін жақсарту үшін қолданудың терең түсінігін және дағдыларын қалыптастыру. Студенттер интерактивті және қызықты оқыту материалдарын жасау үшін пайдалануға болатын әртүрлі құралдармен және платформалармен танысады. Пән цифрлық ресурстарды жеке оқыту үшін қолдану және деректерді талдау дағдыларын дамытуға бағытталған. Оқытудың маңызды бөлігі білім беруде цифрлық технологияларды қолданудың қауіпсіздік және этикалық аспектілерін зерттеу болады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.	Құзыреттер: Білім беру процесінде цифрлық технологияларды қолдану, электрондық оқу материалдарын әзірлеу, онлайн-платформаларды пайдалану. Дағдылар: LMS, интерактивті құралдар, цифрлық ресурстар, онлайн оқыту, виртуалды сыныптар, білім беру қосымшалары	БП	ЖК	6	4
5	Педагогикалық зерттеулер	Мақсаты: іздеу дағдыларын игеру, әртүрлі көздерден білімді сыни тұрғыдан іріктеу, зерттеу нәтижелерін өзінің педагогикалық ойлауы мен практикасын дамытуда пайдалану. Студенттерге берілетін мүмкіндік: педагогиканың табиғатын және оның негізгі терминологиясын түсіну; педагогикадағы зерттеудің орталық бағыттарын тану және күнделікті ойлау мен ғылыми білім арасындағы айырмашылықты түсіну; білім беру саласындағы өзгерістерді олардың даму перспективаларын ескере отырып қабылдау.	Орта білім беру бағдарламасы	Құзыреттер: Педагогикалық зерттеулер жүргізу, деректерді жинау және талдау әдістерін әзірлеу, білім беру сапасын арттыру үшін нәтижелерді интерпретациялау. Дағдылар: Сандық және сапалық әдістер, педагогикалық статистика, сауалнама жүргізу, сұхбат алу, деректерді талдау, педагогикалық шешімдердің ғылыми негіздемесі.	БП	ЖК	4	4
6	Дискреттік математика	Мақсаты: Болашақ мұғалімдер дискреттік математикалық есептерді шешу әдістерін үйренеді және сәйкес математикалық ойлауды дамытады. Сондай-ақ олардың логикалық-математикалық мәдениеті қалыптасып, математикалық логика бойынша іргелі дайындықтан өтеді. Болашақ мұғалімдер қолданбалы есептерде әрі қарай пайдалану үшін заманауи математикалық ұғымдарды меңгереді. Сондай-ақ математика, физика пәндері бойынша білімдері мен дағдыларын дамытады.	Математика	Құзыреттер: Дискреттік құрылымдарды талдау, комбинаторика, графтар теориясы және буль алгебрасын есептер шешуде қолдану. Дағдылар: Логика, жиындар, графтар, комбинаторика, рекурсия, қатынастар, ақырлы автоматтар, криптография.	БП	ЖК	5	4
7	Сандық құрылғылар архитектурасы	Мақсаты: Болашақ мұғалімдер компьютерлік жабдықты және оның техникалық сипаттамаларын, соның ішінде жүйелердің	Ақпараттық-коммуникация	Құзыреттер: Цифрлық құрылғылар архитектурасының қағидаларын түсіну, операциялық	БП	ЖК	4	4

	және операциялық жүйелер	негізгі логикалық бірліктерінің жұмыс принциптерін зерттейді. Олар сондай-ақ есептеу платформалары мен архитектураларының жіктелуін, сондай-ақ компьютерлік жабдықтың негізгі құрылымдық элементтерін, олардың жұмысын және бағдарламалық және аппараттық үйлесімділікті талдайды.	лық технологиялар.	жүйе ресурстарын басқару, есептеу процестерін оңтайландыру. Дағдылар: Процессор архитектурасы, көптапсырмалылық, файлдық жүйелер, жадты басқару, виртуализация, ОС қауіпсіздігі, әкімшілендіру.				
8	Деректер қоры жүйесі	Мақсаты: Болашақ мұғалімдер деректердің негізгі модельдерін, олардың сипаттамалары мен жұмыс принциптерін салыстырады. Талдау негізінде олар деректер моделін құруда, мәліметтер базасын басқарудың қолайлы жүйесін таңдауда және мәліметтер базасын құруда қолданылады	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.	Құзыреттер: Дерекқорларды жобалау, әзірлеу және басқару, деректерді сақтау мен өңдеуді оңтайландыру. Дағдылар: SQL, NoSQL, нормализация, индекстер, транзакциялар, репликация, деректерді резервтеу, МҚБЖ әкімшілендіру.	БП	ЖК	4	4

«Келісілді»

Жұмыс беруші:

Ұйым/кәсіпорын басшысы



З.Ф. Райзалиева

З.Ф. Райзалиева

Ұйым/кәсіпорын басшысы

У.М.А. Мерзалиева



Ұйым/кәсіпорын басшысы



А.А. Сейтова

А.А. Сейтова

«Келісілді»

«Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ

Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз ету кеңсесінің жетекшісі м.а.

А.С. Сарсенгазиева

А.С.Сарсенгазиева

Кафедра меңгерушісі м.а.

К.Б. Багитова

К.Б.Багитова