



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ /
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ /
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ**

Бекітілген / Утверждено

Абай атындағы ҚазҰПУ Ғылыми әдістемелік кеңес
отырысында / На заседании Научно-методического
Совета КазНПУ им. Абая

ҒӘК төрағасы / Председатель НМС

Ректор Т. Балыкбаев

Хаттама / Протокол № 1 от «24» 08 2018 ж/г.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГІ / КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Мамандық бойынша / По специальности 6М010900-Математика

2018/2019 оқу жылы/ учебный год

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКА ИНСТИТУТЫ/ ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ КАФЕДРАСЫ

Авторы: Искакова М.Т., Тұяқов Е.А.

Алматы, 2018

Мамандық/Специальность: 6M010900 – Математика

Академиялық дәрежесі/Академическая степень: 6M010900 – Математика мамандығы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Пәннің қысқаша мазмұны, мақсаты, негізгі тараулары, Цель изучения дисциплины, краткое содержание, основные разделы	Кредит саны/ Количес тво кредитов		семестр	Пререквизиты	Постреквизиттер/ Постреквизиты	Құзіреттіліктің қалыптасуы (Оқу нәтижесі) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
				KZ	ECTS				
1	PMEShA 5201 / MRZPS 5201 /	Практикалық мазмұнды есептерді шығару әдістемесі	Пәнді оқыту мақсаты: білім алушыларды білімді, бәсекеге қабілетті, функционалдық сауатты, алған білімін шынайы өмірде өзін-өзі жүзеге асыруға қолдана білетін тұлға ретінде тәрбиелеу, ойлау қабілеті мен математикалық сауаттылықты дамытуда математиканы оқыту процесінде практикалық мазмұнды есептерді шығарып, алған білімдерін пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған оқыту әдістемесін жетілдіру. Білім мазмұны: Қозғалысқа, жұмысқа, концентрацияға және ықтималдықтар теориясына байланысты мәтінді есептерді шешуге үйрету. Қозғалысқа байланысты мәтінді есептерді шешу әдістемесі. Жұмысқа байланысты мәтінді есептер шешу әдістемесі. Концентрацияға байланысты мәтінді есептер шешу әдістемесі. Ықтималдықтар теориясына байланысты мәтінді есептерді шешу әдістемесі.	3	5	1	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы; Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика; Математикалық анализ; Геометрия; Алгебра және сандар теориясы; Математикадан функционалдық сауаттылық қалыптастырудың әдіснамасы.	Халықаралық салыстырмалы зерттеулер жағдайында оқушылардың білім сапасын бағалау; Алгебра, геометрия және математикалық логиканың іргелі мәселелері және т.б	Магистранттарда қозғалысқа, жұмысқа, концентрацияға және ықтималдықтар теориясына байланысты мәтінді есептерді шешу біліктілігі қалыптасады; Магистранттардың математикалық проблемаларды шешу алу құзыреттіліктері яғни математикадан функционалдық сауаттылық деңгейлері дамиды.
2	GZZhAN 5202 / MONTR 5202 /	Ғылыми- зерттеу жұмысының әдістемелік негіздері	Пәнді оқыту мақсаты – математика саласындағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен оқыту әдістемесі және тәрбелеу негіздерімен таныстыру; болашақ ғалым-мамандар – магистранттардың білім, білік дағдыларын қалыптастыру және олардың қалыптасқандығын әрдайым тексеру. Пәнді оқытудың міндеттері – математика саласындағы ғылыми зерттеулердің жалпы әдіснамасы мен оқыту әдістемесі және тәрбелеудің жалпы ғылыми және жеке ғылыми негіздерін теориялық игеру; оларды практикада қолдана білу; кәсіптік шеберлікті шыңдау және шығармашылық қабілеттерді дамытуды қалыптастыру. Ғылыми зерттеулер жүргізудің жалпы заңдылықтары. Математика ғылымның жалпы дамыту заңдылықтары. Ғылыми зерттеудің әдіснамасы. Диссертациялық зерттеудің негізгі сипаттамалары мен ғылыми аппараты.	2	3	1	Педагогика, Психология, Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, Мектеп математикасы, Ықтималдар теориясы және математикалық статистика.	Математиканы бейіндік оқытудың теориясы мен технологиясы. Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері. Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы және математика саласында оқыту әдістемесі және тәрбиелеу. Ғылыми-зерттеу практикасы; Магистрлік диссертация	Білім алушы: - математика саласындағы ғылыми зерттеулердің жалпы әдіснамасы мен оқыту әдістемесі және тәрбелеудің негізгі ұғымдарын білу керек; - шығармашылық жұмыстарды орындауды; семинарларда сөз сөйлеуге машықтануды, ұсынылған әдебиеттерді қолдануды; алған білімдерін математиканың әртүрлі салаларында және кәсіптік қызметінде пайдалануды; Қазақстан Республикасында Білім және ғылым саласындағы реформаларға байланысты мәселелерді зерттеуді; жоғары оқу орынында сабақ беруді, қазіргі кездегі ғылыми әдістер, инновациялар жөніндегі әдістемелік ұғымдар біліктілігін меңгеруі керек; - математиканы оқыту саласындағы іс-

			Педагогикалық эксперимент ұйымдастыру және оны өткізу. Білім берудің барлық деңгейі бойынша математиканы оқыту мен тәрбиелеу әдістемесі саласындағы педагогикалық теориялардың, концепциялардың, ғылыми мектептердің сипаттамасы.						шараларды, математиканы оқыту әдістемесі саласында педагогикалық экспериментті ұйымдастыру және өткізу; диссертациялық жұмыстарды рәсімдеу; өз зерттеулері бойынша презентациялар жасау дағдысы болуы керек.
3	ММККВ 5201 / PNShKM 5201 /	Мектеп математика курсының қолданбалы бағыттары	Пәнді оқыту мақсаты: қарқынды дамып келе жатқан өзгермелі қоғамда өмір сүруге икемді, жеке басының, сондай-ақ қоғам пайдасына қарай өзін-өзі толық жүзеге асыруға дайын, білімді, шығармашылыққа бейім, күзінретті және бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыру. Білім алушыларды ойлау қабілеті мен математикалық сауаттылықты дамытуда математиканы оқыту процесінде практикалық мазмұнды есептерді шығарып, алған білімдерін пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған оқыту әдістемесін жетілдіру. Білім мазмұны: Қозғалысқа, жұмысқа, концентрацияға және ықтималдықтар теориясына байланысты мәтінді есептерді шешуге үйрету. Қозғалысқа байланысты мәтінді есептерді шешу әдістемесі. Жұмысқа байланысты мәтінді есептер шешу әдістемесі. Концентрацияға байланысты мәтінді есептер шешу әдістемесі. Ықтималдықтар теориясына байланысты мәтінді есептерді шешу әдістемесі.	2	3	1	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы; Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика; Математикалық анализ; Геометрия; Алгебра және сандар теориясы; Математикадан функционалдық сауаттылық қалыптастырудың әдіснамасы.	Халықаралық салыстырмалы зерттеулер жағдайында оқушылардың білім сапасын бағалау; Алгебра, геометрия және математикалық логиканың іргелі мәселелері және т.б.	Магистранттарда қозғалысқа, жұмысқа, концентрацияға және ықтималдықтар теориясына байланысты мәтінді есептерді шешу біліктілігі қалыптасады; Магистранттардың математикалық проблемаларды шешу алу құзыреттіліктері яғни математикадан функционалдық сауаттылық деңгейлері дамиды.
4	GZAMOA 5202 / MNIMOM 5202 /	Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы және математика оқыту әдістемесі	Пәнді оқыту мақсаты – математика саласындағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен оқыту әдістемесі және тәрбиелеу негіздерімен таныстыру; болашақ ғалым-мамандар – магистранттардың білім, білік дағдыларын қалыптастыру және оларды практикалық тұрғыда қолдана алуын тексеру. Пәнді оқытудың міндеттері – математикадан есептерді шығаруды оқытуға бағытталған ғылыми-теориялық мәселелерге, философиялық, психологиялық, педагогикалық, әдістемелік және математикалық әдебиеттерге, сонымен қатар жалпыға міндетті білім беру стандарттарына, математика пәнінен оқу бағдарламаларына, оқулықтарға, оқу құралдарына және оқу - әдістемелік кешендеріне теориялық талдау жасау. Математика ғылымның жалпы дамыту заңдылықтары. Ғылыми зерттеудің әдіснамасы. Диссертациялық зерттеудің негізгі сипаттамалары мен ғылыми аппараты. Педагогикалық эксперимент ұйымдастыру және оны өткізу. Білім берудің барлық деңгейі бойынша математиканы оқыту мен тәрбиелеу әдістемесі саласындағы педагогикалық теориялардың, концепциялардың, ғылыми мектептердің сипаттамасы.	2	3	1	Педагогика, Психология, Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, Мектеп математикасы; Ықтималдар теориясы және математикалық статистика.	Математиканы бейіндік оқытудың теориясы мен технологиясы. Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері. Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы және математика саласында оқыту әдістемесі және тәрбиелеу. Ғылыми-зерттеу практикасы; Магистрлік диссертация	Білім алушы: - математика саласындағы ғылыми зерттеулердің жалпы әдіснамасы мен оқыту әдістемесі және тәрбиелеудің негізгі ұғымдарын білу керек; - шығармашылық жұмыстарды орындауды; семинарларда сөз сөйлеуге машыктануды, ұсынылған әдебиеттерді қолдануды; алған білімдерін математиканың әртүрлі салаларында және кәсіптік қызметінде пайдалануды; Қазақстан Республикасында Білім және ғылым саласындағы реформаларға байланысты мәселелерді зерттеуді; жоғары оқу орынында сабақ беруді, қазіргі кездегі ғылыми әдістер, инновациялар жөніндегі әдістемелік ұғымдар біліктілігін менгеруі керек; - математиканы оқыту саласындағы іс-шараларды, математиканы оқыту әдістемесі саласында педагогикалық экспериментті ұйымдастыру және өткізу; диссертациялық жұмыстарды рәсімдеу; өз зерттеулері бойынша презентациялар жасау дағдысы болуы керек.
5	МОАТ	Математиканы оқыту	Курс магистратурадағы оқу пәні ретінде.	3	5	2	Элементар математика;	Ғылыми- зерттеу	Білім алушы:

	5203 / IMOM 5203 /	әдістемесінің тарихы	Геометрияның, арифметиканың және алгебраның алғашқы оқу құралдары. Россия мен Европадағы математиканы оқыту әдістемесінің жағдайы (XX ғ. дейін). Қазақ бастауыш мектебі үшін математикалық білім мазмұнын құрастыру. Қазақ орта мектебі үшін математикалық білім мазмұнын құрастыру. Ана тіліндегі алғашқы алгебра мен геометрия оқулықтары. Қазақ жоғары мектебі үшін математикалық білім мазмұнын құрастыру. ҚР-ында математиканы оқыту әдістемесінің дамуының қазіргі жағдайы мен болашағы. Математиканы оқыту әдістемесінің бұлақ-бастаулары. Математиканы оқыту әдістемесінің қалыптасуы (1914-1940 ж.ж.). Кеңес үкіметі кезеңіндегі математиканы оқыту әдістемесінің дамуы (1940-1990 ж.ж.). Математиканы оқыту әдістемесінің XX ғ. 90-жылдарынан кейінгі даму ерекшеліктері				Математиканы оқыту әдістемесі; Математика тарихы; Педагогика тарихы.	жұмысының әдістемелік негіздері. Ғылыми-зерттеу практикасы; Магистрлік диссертация	-математиканы оқыту әдістемесі тарихының даму кезеңдерін; -әртүрлі кезеңдердегі математиканы оқыту әдістемелерінің өзіндік ерекшеліктерін; -көрнекті әдіскер-математиктердің шығармашылық қызметі мен әдістемелік еңбектерін білулері керек; -әрауан кезеңдердегі жетекші әдістемелік-математикалық идеяларды анықтай; -әр түрлі кезеңдердегі математикалық білім мазмұнын талдай; -математикалық білім берудің даму жүйесін салыстыра алулары тиіс.
6	MBBUT N / 5204 TOOORM Z 5204	Математика есептерін шығарудың үйретуін ұйымдастырудың теориялық негіздері	Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. Оқу жоспарлары, бағдарламалар, оқу құралдары. Білім мазмұны түсінігі және оның мәні. Есептің анықтамасы және құрылымы. Есептің классификациясы. Математиканы оқытудағы есептердің функциялары. Есеп шығаруға үйрету. Квадрат теңдеулерді шешуге үйрету. Тригонометриялық теңдеулерді шешуге үйрету. Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулерді шешуге үйрету. Квадрат теңсіздіктерді шешуге үйрету. Тригонометриялық теңсіздіктерді шешуге үйрету. Көрсеткіштік және логарифмдік теңсіздіктерді шешуге үйрету. Теңдеулер мен теңсіздіктер жүйесін шешуге үйрету. Стандарт емес есептерді шешуше үйрету. Салу есептерін шығаруға үйрету	3	5	2	Элементар математика; Алгебра және сандар теориясы; Математикалық анализ; Математиканы оқытудың әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы.	Математикалық есептерді стандартты емес әдістермен шешу әдістемесі; Стандартты емес есептерді шешудің әдістемелік негіздері; Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері; Олимпиадалық және конкурстық есептерді шешуге үйретудің әдістемесі.	Білім алушы: - қазіргі заман талаптары тұрғысынан оқушыларды зерттеу жұмысына баулу мәселесінің маңыздылығын негіздеуді; - жалпы білім беретін орта мектепте математиканы оқыту барысында оқушыларды танымдық іс-әрекетіне үйретудің практикадағы жағдайын қарастыру және негізгі мектепте алгебраны оқыту барысында оқушылардың танымдық қызметін дамыту жолдарын анықтауды; - математиканы оқыту барысында есептерді шешуді ұйымдастырудың және үйретудің тиімді жолдарын білуі және меңгеруі тиіс.
7	MBBT 5203/ IMO 5203	Математикалық білім беру тарихы	Оқу пәні ретінде магистранттарға математика ғылымының тарихын, даму кезеңдерін, әртүрлі уақыттағы математикан білім берудің тарихы мен әдістерін үйретеді. Геометрияның, арифметиканың және алгебраның алғашқы оқу құралдары. Россия мен Европадағы математиканы оқыту әдістемесінің жағдайы (XX ғ. дейін). Қазақ бастауыш мектебі үшін математикалық білім мазмұнын құрастыру. Қазақ орта мектебі үшін математикалық білім мазмұнын құрастыру. Ана тіліндегі алғашқы алгебра мен геометрия оқулықтары. Қазақ жоғары мектебі үшін математикалық білім мазмұнын құрастыру. ҚР-ында математиканы оқыту әдістемесінің дамуының қазіргі жағдайы мен болашағы. Математиканы оқыту әдістемесінің бұлақ-бастаулары. Математиканы оқыту әдістемесінің қалыптасуы (1914-1940 ж.ж.). Кеңес үкіметі кезеңіндегі математиканы оқыту әдістемесінің дамуы (1940-1990 ж.ж.). Математиканы оқыту әдістемесінің XX ғ. 90-жылдарынан кейінгі даму ерекшеліктері	3	5	2	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі; Математика тарихы; Педагогика тарихы.	Ғылыми- зерттеу жұмысының әдістемелік негіздері. Ғылыми-зерттеу практикасы; Магистрлік диссертация	Білім алушы: -математиканы оқыту әдістемесі тарихының даму кезеңдерін; -әртүрлі кезеңдердегі математиканы оқыту әдістемелерінің өзіндік ерекшеліктерін; -көрнекті әдіскер-математиктердің шығармашылық қызметі мен әдістемелік еңбектерін білулері керек; -әрауан кезеңдердегі жетекші әдістемелік-математикалық идеяларды анықтай; -әр түрлі кезеңдердегі математикалық білім мазмұнын талдай; -математикалық білім берудің даму жүйесін салыстыра алулары тиіс.

8	ME.MESh UU 5204 / MZ.OORM Z. 5204	Математикалық есептер. Математикалық есептерді шығаруға үйретуді ұйымдастыру	Бастапқы математикалық түсініктер, олардың өзара байланысы, математикалық заңдылықтарды есеп арқылы түсіндіру. Есеп шығару икемділігін арттыра түсу және де ойлау қабілеттерін қалыптастыра түсу. Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. Оқу жоспарлары, бағдарламалар, оқу құралдары. Білім мазмұны түсінігі және оның мәні. Есептің анықтамасы және құрылымы, Есептің классификациясы. Математиканы оқытудағы есептердің функциялары. Есеп шығаруға үйрету. Квадрат теңдеулерді шешуге үйрету. Тригонометриялық теңдеулерді шешуге үйрету. Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулерді шешуге үйрету. Квадрат теңсіздіктерді шешуге үйрету. Тригонометриялық теңсіздіктерді шешуге үйрету. Көрсеткіштік және логарифмдік теңсіздіктерді шешуге үйрету. Теңдеулер мен теңсіздіктер жүйесін шешуге үйрету. Стандарт емес есептерді шешуге үйрету. Салық есептерін шығаруға үйрету.	3	5	2	Элементар математика; Алгебра және сандар теориясы; Математикалық анализ; Математиканы оқытудың әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы.	Математикалық есептерді стандартты емес әдістермен шешу әдістемесі; Стандартты емес есептерді шешудің әдістемелік негіздері; Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері; Олимпиадалық және конкурстық есептерді шешуге үйретудің әдістемесі.	Білім алушы: - қазіргі заман талаптары тұрғысынан оқушыларды зерттеу жұмысына баулу мәселесінің маңыздылығын негіздеуді; - жалпы білім беретін орта мектепте математиканы оқыту барысында оқушыларды танымдық іс-әрекетіне үйретудің практикадағы жағдайын қарастыру және негізгі мектепте алгебраны оқыту барысында оқушылардың танымдық қызметін дамыту жолдарын анықтауды; - математиканы оқыту барысында есептерді шешуді ұйымдастырудың және үйретудің тиімді жолдарын білуі және меңгеруі тиіс.
9	DMGKOA 5301 / MOKGSSH 5301 /	Орта мектепте геометрия курсының оқыту әдістемесі	Білім алушылардың Геометрия саласына өздігінен әрекет етуі үшін, сонымен қатар болашақ кәсіби қызметі үшін орта мектепте геометрияны оқыту үшін әдістемелік дайындықтың қажетті деңгейімен қамтамасыз ету. Білім алушыларды мектеп геометрия курсының логикалық құрылымымен таныстыру; геометрияның жеке элементтерін оқыту (1-4 сыныптар); геометрияның бастама курсы (5-6 сыныптар); планиметрияның жүйелі курсы (7-9 сыныптар); стереометрияның жүйелі курсы (10-11 сыныптар). Геометриялық білім берудің және оның дамуының негізгі ерекшеліктері. Геометрияның жүйелі курсының бөлімдерін (тақырыптарын) оқыту әдістемесі. Геометриялық білім берудің және оның дамуының тарихы. Мектеп геометрия курсының логикалық құрылымы. Мектеп геометрия курсының құрудағы әдістемелік көзқарастар. Орта мектепте геометрияны оқытудың негізгі кезеңдері. Бастауыш мектепте геометрияны оқыту әдістемесі. Негізгі мектепте геометрияны оқыту әдістемесі. Жоғары сыныптарда геометрияны оқыту әдістемесі.	3	5	2	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі; Аналитикалық геометрия. Математикалық есептерді шешу практикумы. Математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері. Математиканы оқыту әдістемесінің тарихы; Математика тарихы.	Бейіндік бағытта математиканы оқытудың әдістемелік ерекшеліктері; Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы және математика саласында оқыту әдістемесі және тәрбиелеу. Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері.	Білім алушы: - бастауыш мектепте геометрияны оқыту мақсатын, міндеттерін және білім мазмұнын; - 5-6 сыныптарда геометрияның бастама курсын оқыту мақсатын, міндеттерін және білім мазмұнын; - 7-9 сыныптарда планиметрияның жүйелі курсын оқыту мақсатын, міндеттерін және білім мазмұнын; - 10-11 сыныптарда стереометрияның жүйелі курсын оқытудың мақсатын, міндеттерін және білім мазмұнын; - планиметрия және стереометрия курстарының сабақтарында кездесетін негізгі қиындықтарды және оларды шешу жолдарын; - геометрияның жүйелі курсының сабақтарын өткізу әдістемесін; - мектеп геометрия курсының құрудағы әртүрлі көзқарастарды білуі тиіс. Сонымен қатар: - геометрия сабақтарын өткізудің сабақ жоспарларын әзірлеуді меңгеруі тиіс.
10	ITMS 5302 / TVMS 5302 /	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Математикалық статистика элементтері. Бас жиын және тандама. Дискретті және интервалды вариациялықтарлар. Кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларын тандама бойынша бағалау	3	5	2	Элементар математика; Алгебра және сандар теориясы; Математикалық анализ; Математиканы оқытудың әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы.	Математикалық есептерді стандартты емес әдістермен шешу әдістемесі; Стандартты емес есептерді шешудің әдістемелік негіздері; Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері;	Білім алушы: - кездейсоқ оқиға ұғымын, кездейсоқ оқиға түрлерін білу және оларға мысалдар келтіруді; - ықтималдықтар қасиеттерін қолданып, кездейсоқ оқиғалардың ықтималдығын есептеуді; - ықтималдықтарды қосу және көбейту ережелерін: * $P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B)$; * $P(A + B) = P(A) + P(B)$; * $P(A + B) = P(A) + P(B)$;

								Олимпиадалық және конкурстық есептерді шешуге үйретудің әдістемесі.	P(A·B) түсіне және қолдана білуі және меңгеруі тиіс.
11	ОЕShOA 5303 / MOROKZ 5303	Олимпиадалық және конкурстық есептерді шешуге үйретудің әдістемесі	Олимпиадалық есептерді шығарудың негізгі әдістерін үйрету, осы әдістерді әртүрлі конкурстық есептерді шығаруда қолдану, магистранттардың логикалық ойлауын дамыту. Математикалық олимпиаданың түрлері. Олимпиадалық есептердің ерекшеліктері. Логикалық, алгебралық, геометриялық есептер мен теңсіздіктерді дәлелдеудің әдістері. Олимпиадалық есептерді шешудің тәсілдері. Олимпиадалық есептерді шешудің жалпы принциптері мен әдіс-тәсілдері: графтар теориясы; математикалық индукция әдісі; Дирихле принципі; комбинаторика элементтері; координат әдістері және т.б.	3	5	2	Алгебра және анализ бастамалары. Элементар математика. Математикалық анализ. Алгебра және сандар теориясы. Математикалық есептерді шешу практикумы.	Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері; Ғылыми зерттеу практикасы. Магистрлік диссертация.	Магистранттар: - алгебралық есептерді шеше білуі; - геометриялық есептерді шеше білуі; - логикалық есептерді шеше білуі; - теңсіздіктерді шеше білуі және есептерді шығаруға үйрете білуі тиіс.
12	MGKOTA N 5301 / TMOPShK G 5301 /	Мектептің геометрия курсын оқытудың теориясы мен әдістемелік негіздері	Пәннің мақсаты - магистранттардың тұлға ретінде интеллектуалдығын, шығармашылық қабілетін дамытуға олардың бейімділігін және қабілетін ескеріп, математикалық мәдениетін, геометрия туралы түсініктерін қалыптастыруға, оның қазіргі заманғы ролі мен орнын көрсетіге бағытталған осы заманның талаптарына сай мектеп геометрия курсын оқыту болып табылады. Білім алушыларды мектеп геометрия курсының логикалық құрылымымен таныстыру: геометрияның жеке элементтерін оқыту (1-4 сыныптар); геометрияның бастама курсы (5-6 сыныптар); планиметрияның жүйелі курсы (7-9 сыныптар); стереометрияның жүйелі курсы (10-11 сыныптар). Геометриялық білім берудің және оның дамуының негізгі ерекшеліктері. Геометрияның жүйелі курсының бөлімдерін (тақырыптарын) оқыту әдістемесі. Геометриялық білім берудің және оның дамуының тарихы. Мектеп геометрия курсының логикалық құрылымы. Мектеп геометрия курсын құрудағы әдістемелік көзқарастар. Орта мектепте геометрияны оқытудың негізгі кезеңдері. Бастауыш мектепте геометрияны оқыту әдістемесі. Негізгі мектепте геометрияны оқыту әдістемесі. Жоғары сыныптарда геометрияны оқыту әдістемесі.	3	5	2	Элементар математика. Математиканы оқыту әдістемесі; Аналитикалық геометрия. Математикалық есептерді шешу практикумы. Математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздері. Математиканы оқыту әдістемесінің тарихы; Математика тарихы.	Бейіндік бағытта математиканы оқытудың әдістемелік ерекшеліктері; Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы және математика саласында оқыту әдістемесі және тәрбиелеу. Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері.	Білім алушы: - бастауыш мектепте геометрияны оқыту мақсатын, міндеттерін және білім мазмұнын; - 5-6 сыныптарда геометрияның бастама курсын оқыту мақсатын, міндеттерін және білім мазмұнын; - 7-9 сыныптарда планиметрияның жүйелі курсын оқыту мақсатын, міндеттерін және білім мазмұнын; - 10-11 сыныптарда стереометрияның жүйелі курсын оқытудың мақсатын, міндеттерін және білім мазмұнын; - планиметрия және стереометрия курстарының сабақтарында кездесетін негізгі қиындықтарды және оларды шешу жолдарын; - геометрияның жүйелі курсының сабақтарын өткізу әдістемесін; - мектеп геометрия курсын құрудағы әртүрлі көзқарастарды білуі тиіс. Сонымен қатар: - геометрия сабақтарын өткізудің сабақ жоспарларын әзірлеуді меңгеруі тиіс.
13	КЕПТ 5302 / EКТV 5302	Комбинаторика элементтері және ықтималдықтар теориясы	Кездейсоқ шамалар және олардың сандық сипаттамалары Кездейсоқ шамалар. Дискретті және үздіксіз кездейсоқ шамалар. Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары	3	5	2	Элементар математика; Алгебра және сандар теориясы; Математикалық анализ; Математиканы оқытудың әдістемесі; Математикалық есептерді шешу	Математикалық есептерді стандартты емес әдістермен шешу әдістемесі; Стандартты емес есептерді шешудің әдістемелік негіздері; Математикалық	Білім алушы: - кездейсоқ оқиға ұғымын, кездейсоқ оқиға түрлерін білу және оларға мысалдар келтіруді; - ықтималдықтар қасиеттерін қолданып, кездейсоқ оқиғалардың ықтималдығын есептеуді; - ықтималдықтарды қосу және көбейту

							практикумы.	есептерді шешудің әдіснамалық негіздері; Олимпиадалық және конкурстық есептерді шешуге үйретудің әдістемесі.	ережелерін: * $P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B)$; * $P(A + B) = P(A) + P(B)$; * $P(A + B) = P(A) + P(B) - P(A \cdot B)$ түсіне және қолдана білуі және меңгеруі тиіс.
14	KZhEESha N 5303 / MOREZPS 5303 /	Қиындығы жоғары элементарлық есептерді шығарудың әдістемелік негіздері	Максаты – магистранттардың ойлау қабілетін қиындығы жоғары логикалық есептер арқылы дамыту; - математикадан білімін тереңдету; - шығармашылық ізденістерін дамыту. Олимпиадалық есептерді шығарудың негізгі әдістерін үйрету, осы әдістерді әртүрлі конкурстық есептерді шығаруда қолдану, магистранттардың логикалық ойлауын дамыту. Математикалық олимпиаданың түрлері. Олимпиадалық есептердің ерекшеліктері. Логикалық, алгебралық, геометриялық есептер мен теңсіздіктерді дәлелдеудің әдістері. Олимпиадалық есептерді шешудің тәсілдері. Олимпиадалық есептерді шешудің жалпы принциптері мен әдіс-тәсілдері: графтар теориясы; математикалық индукция әдісі; Дирихле принципі; комбинаторика элементтері; координат әдістері және т.б.	3	5	2	Алгебра және анализ бастамалары, Элементар математика; Математикалық анализ, Алгебра және сандар теориясы, Математикалық есептерді шешу практикумы.	Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері. Ғылыми зерттеу практикасы, Магистрлік диссертация.	Магистранттар: - алгебралық есептерді шеше білуі; - геометриялық есептерді шеше білуі; - логикалық есептерді шеше білуі; - теңсіздіктерді шеше білуі және есептерді шығаруға үйрете білуі тиіс.
15	MONBKT / 6304 SMOROM 6304 /	Математиканы оқыту нәтижелерін бағалаудың замануи әдістері	Математика саласындағы өлшеу жүйесінің негізгі ұғымдары, құралдары, тәсілдері, сондай-ақ түрлі шамалардың ерекшеліктері қарастырылады. Бақылау-өлшеу материалдарын жөнінде, олардың қолданылуы, қосылу сұлбалары және өлшеу құралдары мен өлшеу түрлендіргіштерінің қателіктері туралы мәліметтер беріледі	3	5	3	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы; Математикадан тест тапсырмаларын құрастырудың әдістемелік негіздері және оларды шешу. Практикалық мазмұндағы есептерді шешудің әдістемесі және т.б.	Конструктивті тәсіл негізінде математиканы оқыту; Математикалық білім берудің сапасын бағалау мен мониторинглеудің жүйелері Математикадан функционалдық сауаттылық қалыптастырудың әдіснамасы және т.б.	Магистранттарда халықаралық салыстырмалы зерттеулер олардың тұжырымдамалық негізі, ондағы оқушыларға ұсынылатын тапсырмалардың жүйесі және т.б мәселелер жайлы біліктілік қалыптасады; Магистранттардың математикалық проблемаларды шешу алу құзыреттіліктері яғни математикадан функционалдық сауаттылық деңгейлері дамиды.
16	PTNOMA 6305 / MMORPE 6305 /	Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері	Курс магистратурадағы оқу пәні ретінде. Педагогикалық эксперимент, оның міндеттері, түрлері, құрылымы, әдістемесі. Эксперимент жағдайында математикалық әдістерді қолданудың мүмкіндіктері. Өлшеушқалалары. Эксперимент мәліметтерін кескіндеу әдістері. Орташа мәндерді, ауытқуды бағалау әдістері. Қалыпты үлестірім. Индукциялық әдістердің тірек ұғымдары. Статистикалық критерийлер. Корреляциялық әдістер. Педагогикалық эксперимент және оны жүргізудің әдістемесі. Педагогикалық экспериментте математикалық әдістерді қолдану мүмкіндіктері. Эксперимент нәтижелерін өңдеудің қарапайым математикалық әдістері. Сипаттамалық әдістер. Индукциялық әдістер. Статистикалық критерийлер.	3	5	3	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика; Педагогика.	Жоғары және орта мектеп дидактикасы. Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы және математика саласында оқыту әдістемесі және тәрбиелеу. Курстық жұмыс. Ғылыми зерттеу практика. Магистрлік диссертация	Білім алушылар: - педагогикалық эксперимент пен статистикалық әдістердің теориясын; - педагогикалық эксперименттің әдістемесін; - педагогикалық эксперимент нәтижелерін кескіндеудің тәсілдерін; - педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеудің математикалық (қарапайым, сипаттамалы, индукциялық, корреляциялық) әдістерін меңгерулері керек; - әдістемелік-математикалық құбылыстарды модельдей және эксперименттің алынған нәтижелерін өңдей; - педагогикалық эксперимент жағдайында статистикалық әдістерді қолдана білулері

			Корреляция әдістері.						түіс: - магистрлік диссертацияны орындау барысында математикалық әдістерді қолдана білуге қүзіретті болулары түіс.
17	MESEASH A 6306 / MRMZNS 6306 /	Математикалық есептерді стандартты емес әдістермен шешу әдістемесі	Пәнді оқытудың мақсаты: математикалық есептерді шығару бойынша жан-жақты білімдерін қалыптастыру. Мектеп математика курсындағы есептерді стандартты емес тәсілдермен шығару жолдарын қарастыру. Бүтін сандардың бөлінгіштігіне берілген есептер. Функционалдық алмастыру әдісі. Тригонометриялық алмастыру әдісі. Сандық теңсіздіктерді қолдануға негізделген әдістер. Функцияның монотондығын қолдануға негізделген әдістер. Векторларды қолдануға негізделген әдістер. Құрамдастырылған әдістер. Функцияның шектелгендігін қолдануға негізделген әдістер. Симметриялы теңдеулерді шешу. Симметриялы теңдеулер жүйесін шешу әдістері.	3	5	3	Элементар математика. Математикалық есептерді шығару практикумы. Математиканы оқыту әдістемесі. Математикалық анализ. Алгебра және сандар теориясы. Практикалық мазмұнды есептерді шығару әдістемесі	Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері. Олимпиадалық және конкурстық есептерді шешуге үйретудің әдістемесі. Ғылыми-зерттеу практикасы. Магистрлік жұмыс.	Пәнді оқу негізінде магистрант математикалық есептерді стандартты емес тәсілдермен шығара білуі керек.
18	KMSKD N 6307 / DOKSU M 6307 /	Қазіргі математика сабағын құрастырудың дидактикалық негіздері	Жалпы әдіснама және тәрбиелеу теориясындағы негізгі ұғымдарды білу. Әдіснамалық зерттеулердің нәтижелерін өзінің кәсіби қызметінде қолдана білу. Қазақстан Республикасында өтіп жатқан Білім және ғылым саласындағы реформаларға байланысты мәселелерді зерттеу. Математиканы оқыту әдістемесі облысында инновациялық білім беру саясатының міндеттерін жасау және жүзеге асыру қабілетін меңгеру.	2	3	3	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы; Математикадан тест тапсырмаларын құрастырудың әдістемелік негіздері және оларды шешу. Практикалық мазмұндағы есептерді шешудің әдістемесі және т.б	Конструктивті тәсіл негізінде математиканы оқыту; Математикалық білім берудің сапасын бағалау мен мониторинглеудің жүйелері Математикадан функционалдық сауаттылық қалыптастырудың әдіснамасы және т.б	Магистранттарда халықаралық салыстырмалы зерттеулер олардың тұжырымдамалық негізі, ондағы оқушыларға ұсынылатын тапсырмалардың жүйесі және т.б мәселелер жайлы біліктілік қалыптасады; Магистранттардың математикалық проблемаларды шешу алу құзыреттіліктері яғни математикадан функциональдық сауаттылық деңгейлері дамиды.
19	MBOMKD N 6304 / DOSKIMM 6304 /	Математикадан бақылау-өлшеу материалдарын құрудың дидактикалық негіздері	Математика саласындағы өлшеу жүйесінің негізгі ұғымдары, құралдары, тәсілдері, сондай-ақ түрлі шамалардың ерекшеліктері қарастырылады. Бақылау-өлшеу материалдарын жөнінде, олардың қолданылуы, қосылу сұлбалары және өлшеу құралдары мен өлшеу түрлендіргіштерінің қателіктері туралы мәліметтер беріледі	2	3	3	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы; Математикадан тест тапсырмаларын құрастырудың әдістемелік негіздері және оларды шешу. Практикалық мазмұндағы есептерді шешудің әдістемесі және т.б.	Конструктивті тәсіл негізінде математиканы оқыту; Математикалық білім берудің сапасын бағалау мен мониторинглеудің жүйелері Математикадан функционалдық сауаттылық қалыптастырудың әдіснамасы және т.б	Магистранттарда халықаралық салыстырмалы зерттеулер олардың тұжырымдамалық негізі, ондағы оқушыларға ұсынылатын тапсырмалардың жүйесі және т.б мәселелер жайлы біліктілік қалыптасады; Магистранттардың математикалық проблемаларды шешу алу құзыреттіліктері яғни математикадан функциональдық сауаттылық деңгейлері дамиды.
20	ONOMA 6305 / MMORO 6305 /	Оқыту нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері	Бағдарламаны меңгеру - білімді бағалаудың негізгі өлшемі. Магистранттардың теорияны және фактілерді білуін тексеру және бағалау арқылы, білімдерінің жалпы және ақыл-ой дамуына, жеке	2	3	3	Элементар математика; Математиканы оқыту әдістемесі; Математикалық	Конструктивті тәсіл негізінде математиканы оқыту; Математикалық білім	Магистранттарда халықаралық салыстырмалы зерттеулер олардың тұжырымдамалық негізі, ондағы оқушыларға ұсынылатын тапсырмалардың жүйесі және т.б

			тұлғалық сапаларын қалыптастыруға ықпалын, оқуға әсерін білу; білім, іскерлік, дағдыларды түрлі тәсілдер арқылы тексеру; білім алушылардың білімдерін бақылап, бағалауға, кемшіліктерді жоюдың әдістемесі мен тәсілдерін білуге үйрету; өзін-өзі және басқаны бақылауы және бағалауы				есептерді шешу практикумы; Математикадан тест тапсырмаларын құрастырудың әдістемелік негіздері және оларды шешу. Практикалық мазмұндағы есептерді шешудің әдістемесі және т.б.	берудің сапасын бағалау мен мониторингтеудің жүйелері Математикадан функционалдық сауаттылық қалыптастырудың әдіснамасы және т.б	мәселелер жайлы біліктілік қалыптасады; Магистранттардың математикалық проблемаларды шешу алу құзыреттіліктері яғни математикадан функционалдық сауаттылық деңгейлері дамиды.
21	MEShUT 6306 / TORMZ 6306/	Математикалық есептерді шығаруға үйрету технологиясы	Мақсаты: магистранттардың математикалық білімді меңгеруге, оларды практикада қолдана білуге, есеп шығаруға үйрету технологиясының ұғымдарын қалыптастырып, байыту. Есептің шартында берілген және ізделініп отырған шамалар арасындағы байланысты тағайындайтын, есептің жауабына әкелетін амалдар мен тәсілдер жиынтығын үйрету.	2	3	3	Элементар математика; Алгебра және сандар теориясы; Математикалық анализ; Математиканы оқытудың әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы.	Математикалық есептерді стандартты емес әдістермен шешу әдістемесі; Стандартты емес есептерді шешудің әдістемелік негіздері; Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері; Олимпиадалық және конкурстық есептерді шешуге үйретудің әдістемесі.	Білім алушы: - қазіргі заман талаптары тұрғысынан оқушыларды зерттеу жұмысына баулу мәселесінің маңыздылығын негіздеуді; - жалпы білім беретін орта мектепте математиканы оқыту барысында оқушыларды танымдық іс-әрекетіне үйретудің практикадағы жағдайын қарастыру және негізгі мектепте алгебраны оқыту барысында оқушылардың танымдық қызметін дамыту жолдарын анықтауды; - математиканы оқыту барысында есептерді шешуді ұйымдастырудың және үйретудің тиімді жолдарын білуі және меңгеруі тиіс.
22	OATAMS K 6307 / KUMRRP O 6307	Оқытудың әртүрлі тәсілдері арқылы математика сабақтарын құрастыру	Математикалық ойлау мәдениетін, логикалық ойлау және алгоритмдеу мәдениеттерін игереді, математикалық білімнің жалпы құрылымын, әртүрлі математикалық пәндер арасындағы байланысты түсіну, ғылыми зерттеудің жалпы әдістері, оқу және ғылыми мәселелерді шешу тәжірибесі негізінде математикалық ойлаудың негізгі әдістерін қолдана білу, математикалық тілді пайдалану, алған білімін жеткізе алу және негіздей білу қабілеті	2	3	3	Элементар математика; Алгебра және сандар теориясы; Математикалық анализ; Математиканы оқытудың әдістемесі; Математикалық есептерді шешу практикумы.	Математикалық есептерді стандартты емес әдістермен шешу әдістемесі; Стандартты емес есептерді шешудің әдістемелік негіздері; Математикалық есептерді шешудің әдіснамалық негіздері; Олимпиадалық және конкурстық есептерді шешуге үйретудің әдістемесі.	Білім алушы: - қазіргі заман талаптары тұрғысынан оқушыларды зерттеу жұмысына баулу мәселесінің маңыздылығын негіздеуді; - жалпы білім беретін орта мектепте математиканы оқыту барысында оқушыларды танымдық іс-әрекетіне үйретудің практикадағы жағдайын қарастыру және негізгі мектепте алгебраны оқыту барысында оқушылардың танымдық қызметін дамыту жолдарын анықтауды; - математиканы оқыту барысында есептерді шешуді ұйымдастырудың және үйретудің тиімді жолдарын білуі және меңгеруі тиіс.

Математики, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі, п.ғ.д., профессор  А.Е. Әбілқасымова