

5В010900 - Математика мамандығының  
МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кредит көлемі		Оқу жұмысының көлемі						18	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
									10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																											ЕCCTC кредиттері	KZ кредиттері
1.Жалпы модуль (ЖМ)																		1.1 Міндетті модульдер (ММ)										
1.1 ЖМ																												
1.1 ММ																												
AT 010101	Ақпараттық - тарихи модуль - 9 кредит (405 сағат)	1. Қазақстанның ерте дәуірдегі тарихы мен тәуелсіздік алған кезеңдер аралығындағы әлеуметтік-экономикалық, қоғамдық-саяси, мәдениеті туралы тарихты білу керек. Философия пәнін, қызметтерін, негізгі бөлімдерін және бағыттары білу керек. Компьютерлік негіздерді, кәсіби ақпаратпен іздеу үшін интернетті пайдалануға қабілетін дамыту керек. 2.Отандық тарих пәнінің мақсаты мен міндетін ұғынып, нақты тарихи ситуациялық мәселелерді бағалап, білім беру барысында қолдана алу керек. Арнайы философиялық терминологияны және философияның категориялық ұғымдық аппаратын қолдану керек; Күнделікті өмірде мен кәсіби қызметінде алған білімдерін қолдана білу керек. 3.Қазақстанның ерте дәуірден қазіргі заман аралығындағы тарихын, негізгі көзқарастарын, кезеңдерді объективті саралай алу, қазіргі технологияны пайдалана отырып, ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу керек. Философияның ережелерімен категорияларын әр түрлі әлеуметтік ағымдарды, фактілермен құбылыстарды бағалауда және сараптауда пікір айтуды қалыптастыру керек. Талдауға қабілеттілік, ғаламдық мәселелерді және пайымдауларды қалыптастыру керек. 4. Ғылым салаларындағы жаңа ғылыми жетістіктерді игере білу және сол туралы жазбаша және ауызша формада көрсете білу керек; Өз бетінше дербес интеллектуалды және дүние танымды кеңейту және дамыту, шығармашылық іскерлікке деген, үздіксіз оқып, үйренуге деген қызығушылықты жетілдіру керек. Қазіргі ақпараттық ресурстарды тиімді пайдалану керек. 5.Басқарушылық шешімдерді жедел табу және қабылдау дағдысына ие болу керек. Философиялық білімдерді әр түрлі жеке жағдайларда және қоғамдық құбылыстарды сараптауда қолдана білу керек. Топта жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру керек.	KZT 1101 / SIK 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы / Современная история Казахстана	ЖБП	МК	1	МЕ	5	3	135	30	15			15	75	Қазақстан тарихы, қоғамдық пәндер және география	3									
			Fi1 2102	Философия	ЖБП	МК	4	емтихан	5	3	135	30	15		15	75	Қазақстан тарихы, қоғамдық пәндер және география			3								
			AKT 1105 / IKT 1105	Ақпараттық-коммуникативтік технологиялар (ағылшын тілінде) / Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	ЖБП	МК	3	емтихан	5	3	135	30	15		15	75	Математика және информатика			3								
Kom 010202	Коммуникативті модуль - 12 кредит (540 сағат)	1.Орыс, шетел тілдері оқыту мақсаты мен міндеттері, негізгі түсініктері, даму тарихы мен қазіргі жағдайы туралы білу және түсіну керек. 2.Орыс, шет ел тілдерінің жүйесін, құрылымы мен қызметін, тіл жүйесінің негізгі категорияларын, олардың деңгейлік құрылысын, фонетикалық және лексика-фразеологиялық жүйелердің өзгешелігін, қазіргі әдеби тілдердің грамматикалық құрылысын біліп, кәсіби қызметінде қолдана білу керек. 3.Орыс, шетел тілдерінің лексикалық қабаттары мен стильдік мінездемесіне сәйкес ажырата білу керек. 4.Білім беру саласында инновациялық үрдісті жүзеге асыруы, қазіргі заман талабына сай ақпараттандыру қоғамының жаңа талаптарын орындауы, оқыту үрдісінде ақпараттық технологияларды қолданылу керек. 5.Орыс, шетел тілдерінің құрылымы, тілдік бірліктері мен олардың қызметін, негізгі даму сатылары туралы негізгі білімдерін қолдана алуы керек.	K(O)T 1103 / K(R)Ya 1103	Қазақ (Орыс) тілі / Казахский (Русский) язык	ЖБП	МК	1.2	емтихан	10	6	270		90		15	165	Филология	3	3									
			ShT 1104 / IYa 1104	Шет тілі / Иностранный язык	ЖБП	МК	1.2	емтихан	10	6	270		90		15	165	Филология	3	3									
									1.1 модуль бойынша барлығы									0		9	6	3	3	0	0	0	0	
1.2 ТМ																		1.2. Таңдау модульдері (ТМ)										
		1.Әлеуметтанудың даму тарихын және ғылым ретінде қалыптасуын, әлеуметтік зерттеудің әдіснамалары туралы білуі керек. Графикалық және экономика-математикалық талдауы қолдана отырып, экономикалық процестерді модельдеу керек. 2.Әлеуметтану пәнінің мақсаты мен міндетін ұғынып, нақты әлеуметтік ситуациялық мәселелерді бағалап, білім беру барысында қолдану керек. Экономикалық үлгілерді құрастыру әдістерімен таныстыру және оларды талдауда пайдалануға үйрету керек. 3.Әлеуметтанудың өзекті мәселелеріне байланысты негізгі көзқарастарын, кезеңдерді объективті саралай алу керек. Мемлекеттің экономикалық және әлеуметтік саясатын жүзеге асыру, экономикалық дүниетаным мен белсенді азаматтық позицияны қалыптастыру керек. 4. Ғылым салаларындағы жаңа ғылыми жетістіктерді игере білу және сол туралы жазбаша және ауызша формада көрсете білу керек; Өз бетінше дербес интеллектуалды және дүние танымды кеңейту және дамыту, шығармашылық іскерлікке деген, үздіксіз оқып, үйренуге деген қызығушылықты жетілдіру керек. Қазіргі ақпараттық ресурстарды тиімді пайдалану керек.	Aleu 2106 / Sots 2106	Әлеуметтану/ Социология	ЖБП	ТК	4	емтихан	5	3	135	30	15		15	75	Қазақстан тарихы, қоғамдық пәндер және география				3							
	Қоғамдық-әлеуметтік		ETN 2107 / OET 2107	Экономикалық теория негіздері / Основы экономической теории	ЖБП	ТК	3	емтихан	3	2	90	15	15		15	45	Ғылым			2								



		және интеллектуалды өзін өзі дамыту дағдысын қалыптастыру керек.	MOA 3301 / MPM 3301	Математиканы оқыту әдістемесі / Методика преподавания математики	КП	МК	5	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0	2	2	6	6	7	2	0	0					
			EM 1302	Элементарлық математика / Элементарная математика	КП	МК	1	емтихан	3	2	90	15	15	15	45	0	2	2	6	6	7	2	0	0					
			<b>2.1 модуль бойынша барлығы</b>							<b>39</b>	<b>25</b>	<b>1125</b>	<b>165</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>165</b>	<b>585</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>2.2 ТМ</b>			<b>2.2. Таңдау модульдері (ТМ)</b>																										
MT 020603	Математикалық талдау модулі - 12 кредит (540 сағат)	1. Теңдеулер, функциялар теориясы мен ФАН элементтері; ТФКП; дербес туындылы теңдеулер шешуді үйрену керек. 2. Математикалық талдауға кіріспе. Логика элементтері. 3. Функциялар. Нақты сандар. Тізбек шегі. Тізбекше және дербес шектер. Функция шегі. Функцияның дербес шегі. Үзіліссіз функциялар. Біркәліпті үзіліссіздік. 4. Қатарлар. Фурье қатарлары және интегралы. Жай дифференциалдық теңдеулер. 5. Шектер теориясы, нақты айналымы функцияларының дифференциалдық және интегралдық есептеулері. Көп айналымы функциялар. Еселі, беттік және қисық сызықты интегралдар, қатарлар теориясы.	MT (I) 1210/ MA (I) 1210	Математикалық талдау I / Математический	БП	ТК	1	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0	3	3											
			MT (II) 1211/ MA (I) 1211	Математикалық талдау II / Математический	БП	ТК	2	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0		3											
			MT (III) 2212/ MA (I) 1212	Математикалық талдау III / Математический	БП	ТК	3	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0			3										
			MT (IV) 2213 / MA (I) 1213	Математикалық талдау IV / Математический анализ IV	БП	ТК	4	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0				3									
AFOOT 020704	Алгебра, физика және өзін-өзі тану модулі - 17 кредит (765 сағат)	1. Сандар теориясы. Сандар теориясына қолданылатын амалдар. Матрицалар және анықтауыштар. Матрицаға қолданылатын амалдар. Сызықтық теңдеулер жүйесі. Сызықтық теңдеулер жүйесін шешу жолдары. Крамер ережесі. 2. Сызықтық бейнелеулер және Евклид кеңістігі. Топтар. Сақина. Бір айналымның көпмүшесі және көп айналымның көпмүшесі. Алгебралық сандардың қарапайым қасиеттері. Алгебралық сандарлы рационал бөлшектермен жуықтау туралы Дирхле теоремасы. Алгебралық сандарлы жуықтау туралы Лиувиль теоремасы. Лиувиль теоремасы көмегімен трансцендентті сандарды құру және сандардың иррационалдығы мен трансценденттігі. 3. Түзулері, жазықтықтағы және кеңістіктегі координаттар әдісі. Түзулері, жазықтықтағы және кеңістіктегі векторлар. Сызықтар мен беттер, олардың теңдеулері. Жазықтықтағы және кеңістіктегі декарттық координаттар жүйесін түрлендіру. Канондық теңдеулермен берілген екінші ретті сызықтар. 4. Екінші ретті дифференциалдық дербес туындылағы теңдеулер. Жоғары ретті дифференциалдық теңдеулер. Дифференциалдық теңдеулердің жүйелері. Квадратураларда шешілетін теңдеулердің түрлері. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциал теңдеулер. 5. Тұрақтылары вариациялау әдісі. Эйлер теңдеуі. Түйіндес теңдеу. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциал теңдеулер жүйелері. Автономдық жүйелерді білу керек.	AST 1214 / AIS 1214	Алгебра және сандар теориясы / Алгебра и теория чисел	БП	ТК	1	емтихан	6	4	180	30	30	15	105	0	4	4											
			AG 1215	Аналитикалық геометрия / Аналитическая геометрия	БП	ТК	2	емтихан	6	4	180	30	30	15	105	0		4											
			Fiz 1216	Физика	БП	ТК	2	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0		3											
			MEK 2217 / VKM 2217	Математиканың енгізу курсы / Вводный курс математики	БП	ТК	3	емтихан	3	2	90	15	15	15	45	0			2										
			OOT 2218/ Sam2218	Өзін-өзі тану/ Самопознание	БП	ТК	3	емтихан	3	2	90	15	15	15	45	0			2										
			MLDM 2219	Математикалық логика және дискретті математика / Математическая логика и дискретная математика	БП	ТК	4	емтихан	3	2	90	15	15	15	45	0				2									
SA 020805	Сандық әдістер модулі - 20 кредит ( 900 сағат)	1. Аксиоматиканың жалпы сурақтары. математикалық құрылым ұғымы. Изоморфизм. Аксиомалар жүйесінің қарама-қайшылықсыздығы және толықтығы. Евклидті емес геометрия. 2. Сфералық геометрияның элементі Риманың эллиптикалық геометриясы және Вейль жобасы бойынша алынған Лобачевскийдің гиперболалық геометриясы. 3. Операциялық жүйенің реестрі және дискінің бейнесі ұғымдары. Компьютерлік технологиялар және ақпараттың бейнеленуі. USB- универсалды тізбекті шина, инфрақызыл порт- IrDA. Bluetooth-технологиясы. Интерактивті тақтаның негізгі түсініктері, жұмыс істеу принципі. ACTIVstudio-ның аспаптар тақтасы мен функциялық мүмкіндіктері. ACTIVstudio-да жұмыс жасау білуі. 4. Сандық әдістер тарихы. Математикалық модельдеу мен есептеу. Есептеу информатикасы жайлы. Есеп шешімі қателерін жіктеу. 5. Есептеу алгоритмдерін жүзеге асырудың инструментальдық құралдары. Бір айналымы сызықтық емес теңдеулерді шешу. Түбілерді окшаулау әдісі.	AG 3220	Алгебра және геометрия/ Алгебра и геометрия	БП	ТК	6	емтихан	6	4	180	30	30	15	105	0					4								
			SA 3221 / SM 3221	Сандық әдістер / Численные методы	БП	ТК	6	емтихан	6	4	180	30	30	15	105	0						4							
			KAFT 3222 / TFPK 3222	Комплексе айналымы функцияның теориясы / Теория функции переменного комплекса	БП	ТК	6	емтихан	6	4	180	30	30	15	105	0						4							
			MEShP 3223 / PRMZ 3223	Математикалық есептер шешу практикумы / Практикум по решению математических задач	БП	ТК	5	емтихан	8	5	225	30	45	15	135	0								5					
			DT 4224 / DU 4224	Дифференциалдық теңдеулер / Дифференциальные уравнения	БП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0										3			
			<b>Базалық пәндер циклінің таңдауы бойынша:</b>																										
									<b>77</b>	<b>49</b>	<b>2205</b>	<b>315</b>	<b>420</b>	<b>0</b>	<b>225</b>	<b>1245</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>0</b>				
PTMS 020906	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика модулі -15 кредит ( 675 сағат)	1. Ықтималдықтар теориясының негізгі түсініктерін және оның әртүрлі салалардағы қолданыстарын, ықтималдық теориясы және математикалық статистиканың негізгі теориясы мен әдістемелерін білуі керек. 2. Стандарт және стандарт емес математикалық есептер шешу техникасында есептерді дұрыс шеше білу керек. Статистикалық критерий практикалық жүйені қателік ықтималдығын білу керек. 3. Стандартты нормалау, Бернуллі схемасы үшін шектік теоремаларды, Чебышев теңсіздігін шеше білу керек. 4. Дискретті және үздіксіз кездейсоқ шамалар, кездейсоқ процестер туралы түсініктері білу керек. Үлестіру функциялары ықтималдықтарды үлестірудің тығыздығын кездейсоқ шамалардың математикалық үмітпен дисперсиясының түсінігі болу керек. 5. Есептерді талдап ойын еркін жеткізе білу керек, алған ақпараттарын жүйеленіп қолдана білуге құзыретті.	GN 3303 / OG 3303	Геометрия негіздемесі/ Основания геометрии	КП	ТК	5	емтихан	3	2	90	15	15	15	45	0							2						
			PTMS 3304 / TVMS 3304	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика/ Теория вероятностей и математическая статистика	КП	ТК	6	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0								3					
			KT 3305	Компьютерлік технологиялар / Компьютерные технологии	КП	ТК	6	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0								3					
			MOKM 4306/ SSSHUM 4306	Мектеп оқулығының құрылымы мен мазмұны/ Содержание и структура школьных учебников по математике	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30	15	75	0											3		
			FTFAB 3307/ NTFFA 3307	Функциялар теориясы мен функционалдық анализ бастамалары/ Начала теории функций и функционального анализа	КП	ТК	5	емтихан	6	4	180	30	30	15	105	0									4				

Кәсіптеңдіру пәндер циклінің таңдауы бойынша:																	24	15	675	90	135	0	75	375	0	0	0	0	0	6	6	3	0	
1 траектория: Математика және информатика																																		
MI 021007	Математика және информатика модулі - 12 кредит (540 сағат)	1. Тригонометрия элементтері: 00-тан 1800-қа дейінгі бұрыштардың синусы, косинусы, тангенсі. Нақты аргументтің тригонометриялық функциялары. Бұрыштарды және доғаларды өлшеу. 2. Кейбір бұрыштардың тригонометриялық функцияларының мәндері. Келтіру формулалары. Жай тригонометриялық теңдеулер. 3. Тригонометриялық теңдеулерді шешудің негізгі тәсілдері. Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу келтіру формулалары. 4. Математикалық есептерді шешуді үйретудің сипаттамалық ерекшеліктері, дидактикалық және әдістемелік кезеңдерін тұжырымдау, математиканы үйретудегі есептің маңызы. 5. Есеп шешу процесін этаптарға бөлу. Бір есепті әртүрлі әдістермен шешу. Кері есеп құру. Есеп шешудің әдістемелік мазмұны. Өрнектер. Теңдеулер мен теңсіздіктер. Екі айнымалысы бар теңдеулер мен теңсіздіктер. Квадрат теңдеулер. Қысқаша көбейту формулалары.	Tri 4308	Тригонометрия	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30		15	75	Математика және информатика									3								
			EShAN 4309/ MORZ 4309	Есептерді шешудің әдістемелік негіздері/ Методические основы решения задач	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30		15	75														3				
			MGKOA 4310 / MOSK 4310	Мектеп геометрия курсының оқыту әдістемесі / Методика обучения школьного курса	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30																		3			
			MKMAE 4311 /EMASK 4311	Мектеп курсындағы математикалық анализ элементтері / Элементы математического анализа школьного курса	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30																		3			
<b>1 траектория бойынша:</b>																	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>540</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
2 траектория: Математикалық физика теңдеулері және интегралдық теңдеулер																																		
MFTIT 021108	Математикалық физика теңдеулері және интегралдық теңдеулер - 12 кредит (540 сағат)	1. Кейбір бұрыштардың тригонометриялық функцияларының мәндері. Келтіру формулалары. Жай тригонометриялық теңдеулер. 2. Тригонометриялық теңдеулерді шешудің негізгі тәсілдері. Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу келтіру формулалары. 3. Математикалық есептерді шешуді үйретудің сипаттамалық ерекшеліктері, дидактикалық және әдістемелік кезеңдерін тұжырымдау, математиканы үйретудегі есептің маңызы. 4. Есеп шешу процесін этаптарға бөлу. Бір есепті әртүрлі әдістермен шешу. Кері есеп құру. Есеп шешудің әдістемелік мазмұны. Өрнектер. 5. Теңдеулер мен теңсіздіктер. Екі айнымалысы бар теңдеулер мен теңсіздіктер. Квадрат теңдеулер. Қысқаша көбейту формулалары.	AD 4308 / DO 4308	Анықтаманы дәлелдеу / Доказательство определения	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30		15	75	Математика және информатика											3						
			ZhSE 4309 / ZPP 4309	Жазықтықта салу есептері / Задачи построения на плоскости	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30		15	75													3					
			MFTIT 4310 / UMFU 4310	Математикалық физика теңдеулері және интегралдық теңдеу/Уравнение математической физики и интегральное уравнения	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30																	3				
			KESH 4311 / RSZ 4311	Қиын есептерді шешу / Решение сложных задач	КП	ТК	7	емтихан	5	3	135	15	30																	3				
<b>2 траектория бойынша:</b>																	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>540</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<b>2.2 модуль бойынша барлығы:</b>																	<b>121</b>	<b>76</b>	<b>3420</b>	<b>465</b>	<b>675</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>1920</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	
<b>2 модуль бойынша барлығы:</b>																	<b>160</b>	<b>101</b>	<b>4545</b>	<b>630</b>	<b>885</b>	<b>0</b>	<b>525</b>	<b>2505</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	
<b>1 және 2 модуль бойынша барлығы:</b>																	<b>206</b>	<b>129</b>	<b>5805</b>	<b>780</b>	<b>1155</b>	<b>0</b>	<b>645</b>	<b>3225</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	
<b>3. OKT</b>	<b>3. Оқытудың қосымша түрі</b>																																	
<b>3.1 MM</b>	<b>3.1 Міндетті модульдер (MM)</b>																																	
DSH 031201	Дене шынықтыру модулі - 8 кредит (240 сағат)	1. Дене шынықтырудың адам дамуындағы және маман дайындаудағы ролін білуі керек. 2. ҚР-ның дене шынықтыру және спорт саласындағы мемлекеттік саясат негіздерін білуі керек. 3. Дене шынықтырудың және салауатты өмір сүрудің теориялық әдістемелік негіздерін білуі керек. 4. Денсаулықты сақтауды және нығайтуды қамтамасыз ететін психо-физикалық амалдар мен қасиеттерді дамытып және жетілдіру арқылы практикалық ептілік пен дағдыны өмірде қолдана алуы керек.	DSh 1(2)401/ FK 1(2)401	Дене шынықтыру/ Физическая культура	OKT	МК	1-4	Диф.сынақ	8	8	240						Дене шынықтыру және спорт																	
KP 031302	Кәсіби практика / Профессиональная практика - 12 кредит (450 сағат)	1. Мектептің, сыныптың тұтас педагогикалық процесс жағдайы мен оқушы тұлғасын қалыптастыру және диагностикасын жүргізу үшін жалпы педагогикалық пен жалпы психологиялық білім, іскерлік дағдыларды жетілдіру. 2. Жаңа білім беру технологияларына және жаңа педагогикалық білім беру технологияларына сәйкес мұғалім мен оқушының жұмысын ұйымдастыру. 3. Оқу процесіне инновациялық технологияларды пайдалану. Пән бойынша оқудан және сыныптан тыс жұмыстар жүйесі. Жоғары сынып оқушыларының психологиялық аспектісі сабақтың психологиялық құрылымы, оқушылардың қызығушылығы, педагогтік іс-тәжірибе танымық іс-әрекетінің ерекшеліктері. 4. Кәсіптік пәндер бойынша меңгерген теориялық білімдерін тереңдету және бекіту.	OP 1(2)402 / UP 1(2)402	Оқу практикасы/ Учебная практика 2 апта / 2 недели	OKT	МК	2.4	сынақ	1	2	60			60		Математика және информатика																		
			PP 3403	Педагогикалық практика / Педагогическая практика - 4 апта / 4 недели	OKT	МК	6	сынақ	4	4	120			60																				
			OP 4404 / PP 4404	Өндірістік практика / Производственная практика - 10 апта / 10 недель	OKT	МК	8	сынақ	10	4	300			60				240														4		
<b>3 модуль бойынша барлығы:</b>																	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>720</b>								<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
4. Мемлекеттік қорытынды аттестация																																		
MKA 041403	Мемлекеттік қорытынды аттестация - 3 кредит (315 сағат)	Математика саладағы алдыңғы қатарлы білім элементтерін қоса алғанда, осы сала бойынша білімі мен түсінігін көрсете білу; 2) Математика мамандығы бойынша алған теориялық білімі мен түсінігін кәсіби деңгейде қолдана білу; 3) Дәйектемелер құрастыру және математика саласындағы жоғарғы деңгейлі мәселе есептерді шеше білу; 4) әлеуметтік, этикалық және ғылыми қозғарастарды ескере отырып, пайымдаулар жасауға қажетті ақпарат жинауды және интерпретациялауды жүзеге асыру; 5) ақпаратты, идеяларды, проблемаларды және шешімдерді мамандарға да, маман емесерге де жеткізе білу қабілеттерінің болуын көздейді.	MKA 4501	1. Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан / Государственный экзамен по специальности	МК	8	Кешенді МЕ	4	1	105	15					105	Математика және информатика												1					
					МК	8	Диплом қорғау	8	2	210	30			210																	2			
					<b>MKA модулі бойынша барлығы:</b>																	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>315</b>	<b>45</b>			<b>315</b>						
<b>Жалпы:</b>																	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>1035</b>	<b>45</b>	<b>420</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>315</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	
<b>Барлығы:</b>																	<b>241</b>	<b>150</b>	<b>6840</b>	<b>825</b>	<b>1575</b>	<b>0</b>	<b>645</b>	<b>3540</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	

2. Кафедра доценті - Тілеубердиев Б., ф.м.ғ.к.
3. Кафедраның магистрі - Салимбаева С.Б., аға оқытушы
4. Жұмыс беруші - Рыспаев Ә., №39 ЖОМ-ң жоғары санатты мұғалімі

«Математика және Информатика» кафедрасының әдістемелік комиссиясында (2016 жылдың \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_ хаттама) және мәжілісінде (2016 жылдың \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_ хаттама) талқыланып, бекітуге  
ұсынылды.