

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
"Физика - математика" факультеті  
'Математика' кафедрасы



Университеттің Ғылыми кеңесінде  
бекітілген кеңес төрайымы  
О.С. ректоры

Сугирбаева Г.Д.  
06 2021ж.



2021 -2023 оқу жылдарына арналған

7М01501-«МАТЕМАТИКА ПЕДАГОГІН ДАЯРЛАУ» - БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЭЛЕКТИВТІ  
ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

'7M01501-Математика педагогін даярлау" - Білім беру бағдарламасының элективті пәндер каталогы  
"Математика" кафедрасында жұмысшы тобымен құрастырылған  
(«27» 04 2021 ж. № 12 хаттамасы)

'7M01501-Математика педагогін даярлау" - Білім беру бағдарламасының элективті пәндер каталогы  
"Физика-математика" факультетінің кеңесінде қаралды  
(«28» 05 2021 ж. № 10 хаттамасы)

'7M01501-Математика педагогін даярлау" - Білім беру бағдарламасының элективті пәндер каталогы  
университеттің Ғылыми кеңесінде бекітілді  
(«30» 06 2021 ж. № 10 хаттамасы)

**Келісіген:**

Оқу және оқу-әдістемелік істер жөніндегі проректор		Исабек Б.К.
Ғылыми жұмыстар және инновациялар жөніндегі проректор		Керімбеков Е.Р.
Академиялық мәселелер жөніндегі басқарма басшысы		Бердалиев Д. Т.
Жоғары оқу орнынан кейінгі білім бөлім басшысы		Мамасов К.С.
М. Әуезов атындағы ОҚУ-дың жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру институтының директоры		Қонарбаева З. К.
«Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы Түркістан облысы және Шымкент қаласы бойынша ПҚБА институтының директоры		Исакова Л.Т.
Шымкент университетінің ректоры		Сейтқұлов Н.А.



Білім беру саласының коды және атауы: 7М01 Педагогикалық ғылымдар

Даярлау бағытының коды және атауы: 7М015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау

Білім беру бағдарламасының коды және атауы: 7М01501-Математика педагогін даярлау

№	Пән коды	Пән атауы	семестр	красаны	пререквизиті	постреквизиті	Пәннің мақсаты, қысқаша сипаттамасы мен күтілетін оқу нәтижесі (қазақша, орысша, ағылшынша)	ББ бойынша күтілетін оқу нәтижелері
I курс								
1	GTF 5201	Ғылым тарихы мен философиясы			Философия	Мамандандыру пәндері	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Ғылыми білімдердің дамуының заңдылықтары мен тенденцияларын тарихи динамикада және тарихи өзгермелі социомәдени контексте зерттеу.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Пән ғылыми жетістіктердің қалыптасу үдерісін және адамзаттың түрлі дәуіріндегі философиялық ойлардың дамуын зерттейді. Ежелгі заманнан қазіргі заманға дейінгі кезеңдегі философиялық түсініктер мен теориялар, сондай-ақ олардың заманауи ғылымға әсері қарастырылады. Пәнді зерттеуде проблемаларды шешу үшін білімін, түсінігін пайдалану, пән аралық білімдерді интеграциялау, философия ғылымындағы онтологиялық және эпистемологиялық бағыттарды қамту көзделеді.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылымның табиғатын, құрылымын, ұйымдастыру және қызмет ету принциптерін біледі;</li> <li>- ғылымның генезисі мен тарихын оның үлгілерінің, бейнелерінің және ойлау түрлерінің қалыптасуы тұрғысынан түсінеді;</li> <li>- ғылыми зерттеу, педагогикалық және тәрбие жұмысында методологиялық және методтық білімдерін қолданады;</li> <li>- ғылымның тарихы мен философиясының, жаратылыстану, әлеуметтік гуманитарлық және техникалық білімдер методологиясының негізінде қазіргі заманғы теория мен практиканың шындығын талдайды;</li> <li>- ғылыми ізденіс қызметінде туындайтын және терең кәсіби білімдерді қажет ететін міндеттерді тұжырымдайды және шешеді;</li> <li>- зерттеудің қажетті әдіс-методтарын тандайды және бұрынғыларын жетілдірудің және нақты ізденістің міндеттерінен туындайтын жаңа әдіс-методтарын жасайды.</li> </ul>	ON8
		История и философия науки	1	4	Философия	Предметы специализации	<p><b>Цель предмета:</b> Изучение закономерностей и тенденций развития научных знаний в исторической динамике и исторически меняющемся социокультурном контексте.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Предмет изучает процесс формирования научных достижений и развития философских мыслей различных времен человечества. Рассматриваются философские понятия и теории с древнейших времен до современности, а также их влияние на современную науку. Основой изучения предмета истории философии и науки является полный охват теорий, методов исследования, а также онтологических и эпистемологических направлений в философской науке.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает природу, структуру, принципы организации и функционирования науки;</li> <li>- понимает Генезис и историю науки с точки зрения формирования ее образцов, образов и типов мышления;</li> <li>- использует методологические и методологические знания в научно-исследовательской, педагогической и воспитательной работе;</li> <li>- анализирует реалии современной теории и практики на основе истории и философии науки, методологии естественных, социально-гуманитарных и технических знаний;</li> <li>- формулировать и решать задачи, возникающие в научно-исследовательской деятельности и требующие глубоких профессиональных знаний;</li> <li>- выбирает необходимые методы исследования и разрабатывает новые методы, вытекающие из задач совершенствования существующих и конкретного поиска.</li> </ul>	PO8

		History and philosophy of science		Philosophy	Subjects of specialization	<p><b>Subject purpose:</b>The study of patterns and trends in the development of scientific knowledge in historical dynamics and historically changing socio-cultural context.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> Subject studies the process of formation scientific achievements and the development of philosophical thoughts of various times of mankind. Philosophical concepts and theories from ancient times to modern times, their influence on modern science. Study of the discipline provides for the use of knowledge, concepts for solving problems..</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- knows the nature, structure, principles of organization and functioning of science;</li> <li>- understands the genesis and history of science in terms of the formation of its patterns, images and types of thinking;</li> <li>- uses methodological and methodological knowledge in research, pedagogical and educational work;</li> <li>- analyzes the realities of modern theory and practice based on the history and philosophy of science, methodology of natural, socio-humanitarian and technical knowledge;</li> <li>- formulate and solve problems arising in research activities and requiring in-depth professional knowledge;</li> <li>- selects the necessary research methods and develops new methods resulting from the tasks of improving existing and specific search.</li> </ul>	LO8
2		Шет тілі (кәсіби)		Шет тілі	Мамандандыру пәндері	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Шет тілі бойынша практикалық курс келесі бағыттарға бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- магистранттардың мәдениетаралық, коммуникативтік және функционалдық құзыреттілігін қалыптастыру;;</li> <li>- ағылшын тілінің лексикалық және лингвистикалық ерекшеліктерін дамыту,</li> <li>- шет тілінде дәлелдеу дағдыларын қалыптастыру және ағылшын тілінде сөйлейтін елдердің мәдени ерекшеліктерін түсіну;</li> <li>- әлеуметтік-мәдени нормаларды ескере отырып, тиісті тілдік құралдарды дұрыс таңдау арқылы ойларды жеткізу.</li> </ul> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Шетел тілі пәні курсы магистранттардың мәдениетаралық, коммуникативтік және функционалды құзыреттілігін қалыптастыру, ағылшын тілінде лексикалық және тілдік ерекшеліктерін дамыту, шетел тілін меңгеруін және ағылшын тілде сөйлейтін елдерінің мәдени ерекшеліктерін түсінуін қарастырады. Туындаған проблемаларды шешу үшін білімін, түсінігін, шығармашылық қабілетін пайдалану, пән аралық білімдерді интеграциялау көзделеді.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өмірдің негізгі формалары, тірі жүйелердің ұйымдастырушылық деңгейлері мен қасиеттері, жеке дамудың генетикалық негіздері, Биологиялық контекстегі жалпы грамматика; Кәсіби саладағы сөйлеу этикетінің ережелері.</li> <li>- ағылшын тілінде ауызша және жазбаша сөйлеу дағдылары мен дағдыларын жетілдіру, бұл кәсіби қарым-қатынас үшін қажет;</li> <li>- сөздерді грамматикалық рәсімдеу дағдыларын жетілдіру, мамандық бойынша ғылыми, танымал әдебиеттер мен әдебиеттерді оқу және аудару дағдыларын жетілдіру, мәтіндік ақпаратты аннотациялау және абстракциялау дағдыларын жетілдіру;</li> <li>- кәсіби тақырыптарға (баяндамалар, хабарламалар және т. б.) монологиялық мәлімдемелерді жасау және іске асыру дағдыларын жетілдіру;</li> <li>- кәсіби ақпарат алу мақсатында шет тіліндегі арнайы әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын жетілдіру.</li> </ul>	ON3

SHТ 5202	Иностранный язык (профессиональный)	1	5	Иностранный язык	Предметы специализации	<p><b>Цель предмета:</b> Практический курс по иностранному языку направлен на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование межкультурной, коммуникативной и функциональной компетентности магистрантов;</li> <li>- развитие лексических и лингвистических особенностей английского языка,</li> <li>- формирование навыков аргументации на иностранном языке и понимание культурных особенностей стран, говорящих на английском языке;</li> <li>- приведение мыслей с правильным выбором соответствующих языковых средств с учетом социокультурных норм.</li> </ul> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Курс иностранного языка предусматривает формирование межкультурной, коммуникативной и функциональной компетентности магистрантов, развитие лексических и языковых особенностей на английском языке, владение иностранным языком и понимание культурных особенностей стран, говорящих на английском языке. Для решения возникших проблем предусматривается использование знаний, понимания, творческих способностей, интеграция междисциплинарных знаний.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные формы жизни, уровни организации и свойства живых систем, генетические основы индивидуального развития, общая грамматика в биологическом контексте; правила речевого этикета в профессиональной сфере.</li> <li>- совершенствование навыков и умений устной и письменной речи на английском языке, что необходимо для профессионального общения;</li> <li>- совершенствование навыков грамматического оформления высказываний, совершенствование навыков чтения и перевода научной, популярной литературы и литературы по специальности, совершенствование навыков аннотирования и абстрагирования текстовой информации;</li> <li>- совершенствование навыков составления и реализации монологических высказываний на профессиональные темы (доклады, сообщения и т.д.);</li> <li>- совершенствование навыков самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.</li> </ul>	РО3
	Foreign language (professional)			Foreign language	Subjects of specialization	<p><b>Subject purpose:</b> A practical course in a foreign language is aimed at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formation of intercultural, communicative and functional competence of undergraduates;</li> <li>- development of lexical and linguistic features in English,</li> <li>- formation of skills of argumentation in a foreign language and understanding of the cultural characteristics of countries that speak English;</li> <li>- bringing thoughts with the correct choice of appropriate language means, taking into account socio-cultural norms.</li> </ul> <p><b>Brief description of the discipline:</b> Examines direction, structure of the study, system general gnoseological indications, new methods and the empirical system development of pedagogy as scientific system, formation of personality at the stages of ontogenesis, patterns of development of the psyche, directions and principles modern psychological management, psychological knowledge and skills.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-The basic forms of life, the levels organization and properties of living systems, the genetic basis of individual development, general grammar in biological context; rules of speech etiquette in professional sphere.</li> <li>- the perfection of skills and abilities of oral and written speech in English language, that is necessary for professional dialogue;</li> <li>- the perfection of skills of the grammatical issuance of statements the perfection of skills of reading and translation of scientific, popular literature and literature on specialty, the perfection of skills of annotation and abstracting the text information;</li> <li>- the perfection of skills of making and realizing mono-logical statements on professional subjects (reports, messages, etc.);</li> <li>- the perfection of skills of independent work from the special literature in the foreign language with the purpose of taking professional information.</li> </ul>	LO3

3	GMP 5203	Педагогика высшей школы	1	<p>Философия, Психология, введение в специальность, Педагогика, Педагогическая психология, педагогический менеджмент, воспитательная работа теория и методика, Этнопедагогика</p>	<p>Философия, Психология, Мамандыққа кіріспе, Педагогика, Педагогикалық психология, Педагогикалық менеджмент, Ғәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Этнопедагогика</p>	<p>Жеке пәндерді оқытудың теориясы мен әдістемесі; ЖОО-да оқыту мен тәрбиелеу мәселелеріне арналған арнайы курстар, оқыту мен тәрбиелеу педагогика ғылымының даму тарихы, Қазақстанда педагогика ғылымының даму тарихы, Педагогикалық акмеология, Ғылыми зерттеулердің әліснамасы мен әдістемесі, Педагогикалық инноватика</p>	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Жоғары мектеп оқытушыларына негізгі кәсіби-педагогикалық мәдениетті меңгерту, педагогикалық құзыреттіліктерді қалыптастыру, болашақ оқытушыларды жоғары мектеп педагогикасының жалпы мәселелерімен, теориялық, әдіснамалық негіздерімен, қазіргі заманғы талдау, оқыту мен тәрбиелеуді жоспарлау, ұйымдастыру технологияларымен, ЖОО білім беру үдерісінде оқытушы мен студенттің өзара әрекетінің субъект-субъектілі, қарым-қатынас технологиясымен таныстыру</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Зерттеу бағыттарын, құрылымын, жалпы гносеологиялық нұсқаулар жүйесін, педагогиканың ғылыми жүйе ретінде дамуының жаңа әдістерін және эмпирикалық жүйесін, онтогенездің кезеңдеріндегі тұлғаның қалыптасуын, психика дамуының заңдылықтарын, қазіргі психологиялық басқарудың бағыттары мен принциптерін, психологиялық білімдер мен іскерліктерді қарастырады. Туындаған проблемаларды шешу үшін білімін, түсінігін, шығармашылық қабілетін пайдалану, пән аралық білімдерді интеграциялау көзделеді</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жоғары мектеп педагогикасының жалпы негіздері туралы ғылыми тұжырымдарды біледі;</li> <li>2. Педагогика ғылымының әдіснамасын, педагогикалық зерттеулердің әдіснамалық ақпаратын түсінеді;</li> <li>3. Жоғары мектептегі оқыту теориясын (Дидактика), жоғары мектепте оқытудың қозғаушы күші және ұстанымдарын қолданады.</li> <li>4. Жоғары мектептегі тұтас педагогикалық үдеріс туралы білімдерді жинақтайды;</li> <li>5. ҚР ЖОО-ның білім беру жүйесі мәселелерін саралайды;</li> <li>6. Болашақ мамандарды даярлаудағы оқытудың белсенді әдістері мен түрлеріне, жоғары мектептегі жаңа білім беру технологиялары баға береді.</li> </ol>	ON4,ON5
			3	<p>Философия, Психология, введение в специальность, Педагогика, Педагогическая психология, педагогический менеджмент, воспитательная работа теория и методика, Этнопедагогика</p>	<p>Отдельных предметов теория и методика обучения; обучение и воспитание в вузе специальных курсов, посвященных проблемам педагогической науки в Казахстане история развития, педагогическая акмеология, методология научных исследований педагогической инноватика, методология и</p>		<p><b>Цель предмета:</b> Изучение основной профессионально-педагогической культуры преподавателей Высшей школы, формирование педагогических компетенций, ознакомление будущих преподавателей с общими проблемами, теоретическими, методологическими основами педагогики Высшей школы, технологиями современного анализа, планирования, организации обучения и воспитания, технологией субъект-субъектного, коммуникативного взаимодействия преподавателя и студента в образовательном процессе вуза</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматривает направления, структуру исследования, систему общих гносеологических ориентиров, новые методы и эмпирическую систему развития педагогики как научной системы, формирование личности на этапах онтогенеза, закономерности развития психики, направления и принципы современного психологического управления, психологические знания и умения. Для решения возникающих проблем предусматривается использование знаний, понятий, творческих способностей, интеграция межпредметных знаний.</p> <p><b>Ожидаемый результаты обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знает научные выводы об общих основах педагогики Высшей школы;</li> <li>2. Понимает методологию педагогической науки, методологическую информацию педагогических исследований;</li> <li>3. Использует теорию обучения в Высшей школе (дидактику), движущую силу и принципы обучения в Высшей школе.</li> <li>4. Обобщает знания о целостном педагогическом процессе в Высшей школе;</li> <li>5. Анализирует вопросы системы образования вузов РК;</li> <li>6. Дает оценку активным методам и формам обучения в подготовке будущих специалистов, новым образовательным технологиям в Высшей школе.</li> </ol>	PO4,PO5

		Higher school pedagogy		Philosophy, Psychology, introduction to the specialty, Pedagogy, Pedagogical psychology, pedagogical management, educational work theory and methodology, Ethnopedagogy	Theory and methodology of teaching; teaching and education at the university of special courses devoted to the problems of pedagogical science in Kazakhstan history of development, pedagogical acmeology, methodology of scientific research pedagogical innovation, methodology and	<p><b>Subject purpose:</b> The study of the basic professional and pedagogical culture of Higher school teachers, the formation of pedagogical competencies, familiarization of future teachers with general problems, theoretical, methodological foundations of Higher School pedagogy, technologies of modern analysis, planning, organization of training and education, technology of subject-subject, communicative interaction of teacher and student in the educational process of the university</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> Examines the direction, structure of study, the system of general gnoseological indications, new methods and the empirical system of development of pedagogy as scientific system, the formation of personality at stages of ontogenesis, patterns of development of psyche, directions and principles of modern psychological management, psychological knowledge and skills.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Knows scientific conclusions about the general foundations of Higher school pedagogy;</li> <li>2. Understands the methodology of pedagogical science, methodological information of pedagogical research;</li> <li>3. Uses the theory of Higher education (didactics), the driving force and principles of Higher education.</li> <li>4. Summarizes knowledge about the holistic pedagogical process in higher education;</li> <li>5. Analyzes the issues of the education system of universities of the Republic of Kazakhstan;</li> <li>6. Evaluates active methods and forms of education in the training of future specialists, new educational technologies in Higher education.</li> </ol>	LO4, LO5
4		Басқару психологиясы		Философия	Мамандандыру пәндері	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Жаңа ғылымда басқару-адам әрекетін тиімді түрде ұйымдастырады, басшылық ету ретінде қарастырылады, ұйымдастырудың белгілі бір мақсатын шешу жолдары қарастырылады.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Басқару психологиясының ғылым ретіндегі негізгі міндеті- психологиялық құбылыстарды анықтап, оларды жүйеге келтіру, заңдылықтарын ашып, олардың арасындағы байланыс себептерін тәжірибелік қорытындылар мен ұсыныстарды жасауды анықтау. Сонымен қатар, психология ғылым ретінде, басқару жүйесінің жұмыс сапасын тиімді етіп көтеру мақсатында басқарушылық іс-әрекеттің ерекшеліктері мен психологиялық шарттарын талдайды.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Басқару әрекетінің ерекшелігі және психологиялық жағдайы басқару анализі психологияның негізгі жолдары сипатталады;</li> <li>2. Оқыту процесінде болашақ мамандардың кәсіби маңызды сапаларын қалыптастырады;</li> <li>3. Психологиялық теориялық білім негіздерін біледі, қазіргі өмірдегі психологиялық білімдерін, осылардың таңдаған мамандық шеңберінде кәсіби басқаруын қалыптастырады;</li> <li>4. Оқыту процесіндегі ролі мен оның мәнін анықтайды;</li> <li>5. Басқару нәтижесінде психологияның ғылым ретіндегі ерекшеліктерін ескере отырып ұйымдық құрылымдарда басқару әдістері мен түрлерін қолданады.</li> </ol>	ON4, ON6



	BP 5204	Психология управления	1	3	Философия	Предметы специализации	<p><b>Цель предмета:</b> В новой науке управление-эффективно организует деятельность человека, рассматривается как руководство, рассматриваются пути решения определенной цели организации.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Основная задача психологии управления как науки состоит в выявлении психологических явлений и их систематизации, выявлении закономерностей и выявлении причин связи между ними, выработке практических выводов и рекомендаций. Кроме того, психология как наука анализирует особенности и психологические условия управленческой деятельности с целью повышения эффективности функционирования системы управления.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфика управленческой деятельности и психологическое состояние анализ управления описаны основные пути психологии;</li> <li>2. Формирует профессионально значимые качества будущих специалистов в процессе обучения;</li> <li>3. Владеет основами психологических теоретических знаний, формирует психологические знания в современной жизни, профессиональное управление ими в рамках выбранной специальности;</li> <li>4. Определяет роль и значение в процессе обучения;</li> <li>5. Использует методы и виды управления в организационных структурах с учетом особенностей психологии как науки в результате управления.</li> </ol>	PO4,PO6
		Management Psychology			Philosophy	Subjects of specialization	<p><b>Subject purpose:</b> In the new science of management-effectively organizes human activity, is considered as a guide, the ways of solving a specific goal of the organization are considered.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> The main task of management psychology as a science is to identify psychological phenomena and systematize them, identify patterns and identify the reasons for the relationship between them, and develop practical conclusions and recommendations. In addition, psychology as a science analyzes the features and psychological conditions of management activities in order to improve the efficiency of the management system.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Specifics of managerial activity and psychological state management analysis describes the main ways of psychology;</li> <li>2. Forms professionally significant qualities of future specialists in the learning process;</li> <li>3. Has the basics of psychological theoretical knowledge, forms psychological knowledge in modern life, professional management of them within the chosen specialty;</li> <li>4. Defines the role and significance in the learning process;</li> <li>5. Uses methods and types of management in organizational structures, taking into account the peculiarities of psychology as a science as a result of management.</li> </ol>	LO4, LO6
5.1.		Математика мұғалімінің шындыққа жанасымды пайымдау қабілетін дамытудағы ашық есептер			Математика, Алгебра	Педагогикалық практика	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Магистранттың шындыққа жанасымды пайымдау құзыреттілігін қалыптастыру.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы</b> Шындыққа жанасымды пайымдау ұғымы мен заңдылықтары туралы түсініктер, математикалық ашық есептерді шешудің әдіс-тәсілдері және білім алушылардың шындыққа жанасымды пайымдау құзыреттілігін қалыптастыру мәселелері қарастырылады. "Геометрия" пәні бойынша ашық есептер мысалында шындыққа жанасымды пайымдаулар алгоритмдерін қолдану және пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Болашақ математика мұғалімінде пайымдау және шын-дыққа жанасымды пайымдау ұғымы мен заңдылықтары туралы түсінік қалыптасады;</li> <li>2. Болашақ мұғалім математикалық ашық есептерді шешу және жанасымды пайымдау құзыреттерін (алгоритмін) игереді;</li> <li>3. Болашақ мұғалім математикалық ашық есептерді шешу барысында шындыққа жанасымды пайымдау құзыреттілігінің қалыптасқандығын бағалау жүйесін игереді;</li> <li>4. Шындыққа жанасымды пайымдау құзыреттілігінің қалып-тасуы нәтижесінде студенттің бәсекеге қабілетті субъект маман болып шығады.</li> </ol>	ON1,ON3,ON4,ON5

	MMSHZHPKDAE 5206	Открытые задачи на развитие способности учителя математики к правдивому рассуждению	1	5	Математика, Алгебра	Педагогическая практика	<p><b>Цель предмета:</b> Целью дисциплины является формирование у обучающегося компетенций правдоподобного рассуждения.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются понятия и закономерности правдоподобных рассуждений, методы и приемы решения открытых математических задач, вопросы формирования компетентности правдоподобного рассуждения обучающихся. На примере открытых задачах по дисциплине "Геометрия" описываются способы применения алгоритмов правдоподобного рассуждения и интеграции предметных знаний.</p> <p><b>Ожидаемый результаты обучения предмета (ПОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. У будущего учителя математики формируется представление о понятии и закономерностях суждения и верного суждения;</li> <li>2. Будущий учитель владеет компетенциями (алгоритмом) решения открытых математических задач и Связного суждения;</li> <li>3. Будущий учитель осваивает систему оценки сформированности компетенций адекватного суждения при решении открытых математических задач;</li> <li>4. В результате сформированности компетенций адекватного суждения конкурентоспособный субъект студента оказывается специалистом.</li> </ol>	PO1, PO3, PO4, PO5
		Open problems in developing the ability of a math teacher to make realistic judgments			Mathematics, algebra	Pedagogical practice	<p><b>Subject purpose:</b> The purpose of the discipline is to form the learner's competencies of plausible reasoning.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> The content of the discipline examines the concepts and patterns of plausible reasoning, methods and techniques for solving open mathematical problems, issues of competency formation of plausible reasoning of students. On the example of open problems in the discipline "Geometry" describes the ways of applying algorithms of plausible reasoning and integration of subject knowledge.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A future mathematics teacher has an idea of the concept and laws of judgment and correct judgment;</li> <li>2. The future teacher has the competencies (algorithm) of solving open mathematical problems and Coherent judgment;</li> <li>3. The future teacher masters the system of assessment of the formation of competencies of adequate judgment in solving open mathematical problems;</li> <li>4. As a result of the formation of adequate judgment competencies, the competitive subject of the student turns out to be a specialist.</li> </ol>	LO1, LO3, LO4, LO5
5.2.		Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесінен зерттеулердің әдіснамасы			Мектеп математикасы	Педагогикалық практика	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Магистранттарды математиканы бейіндік (жаратылыстану-математикалық, әлеуметтік-экономикалық, гуманитарлық және технологиялық) мектепте оқытудың ерекшеліктерімен, бейіндік оқытудың мақсаттарымен және деңгейлерімен, әртүрлі бейіндегі сыныптардағы оқытудың мазмұнымен, бейіналды оқытумен таныстыру.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі бойынша ғылыми зерттеудің әдіснамалық негіздері мен теориялық тәсілдері, принциптері мен логикасы, ғылыми этиканың негіздері, ғылыми зерттеудің теориялық және эксперименттік әдістері, пәндік білімдерді интеграциялау мүмкіндіктері қарастырылады. Ғылыми-зерттеу жұмыстарының деректерін өңдеу мен презентациялау әдістерін меңгеру, магистрлік диссертацияға қойылатын талаптарды орындау және нәтижені көпшілік алдында тиынақты баяндау дағдылары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бейіндік оқытудың тарихы мен қазіргі жағдайын,</li> <li>- математиканы бейіндік оқытудың мақсаттарын,</li> <li>- бейіналды және бейіндік оқытудың пәндік мазмұнының ерекшеліктері және оның бағдарламалар мен оқу құралдарында көрініс табуын,</li> <li>- бейіндік оқытуды енгізуді регламенттейтін нормативтік құжаттарын,</li> <li>- бейіндік оқытудың технологиясын игереді.</li> </ul>	ON1, ON3, ON4, ON5

	MOTAZA 5206	Методология исследований из теории и методики преподавания математики	1	5	Школьная математика	Педагогическая практика	<p><b>Цель предмета:</b> Ознакомление магистрантов с особенностями преподавания математики в профильной (естественно-математической, социально-экономической, гуманитарной и технологической) школе, целями и уровнями профильного обучения, содержанием обучения в классах различного профиля, предпрофильным обучением.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются методологические основы и теоретические подходы, принципы и логика научных исследований по теории и методике преподавания математики, основы научной этики, теоретические и экспериментальные методы научных исследований, возможности интеграции предметных знаний. Описываются навыки владения методами обработки и презентации данных научно-исследовательских работ, выполнения требований к магистерской диссертации и публичного объективного изложения результатов.</p> <p><b>Ожидаемый результаты обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- История и современное состояние специального образования,</li> <li>- Задачи профильного обучения математике,</li> <li>- особенности предметного содержания профессионального и специального образования и его отражение в программах и учебниках,</li> <li>- нормативные документы, регламентирующие введение профильного обучения,</li> <li>- осваивает технологию профильного обучения.</li> </ul>	PO1, PO3, PO4, PO5
		Methodology for researching the theory and methodology of teaching mathematics			School mathematics	Teaching practice	<p><b>Subject purpose:</b> Familiarization of undergraduates with the peculiarities of teaching mathematics in a specialized (natural-mathematical, socio-economic, humanitarian and technological) school, the goals and levels of specialized training, the content of teaching in classes of various profiles, pre-profile training.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> Methodological foundations and theoretical approaches, principles and logic of scientific research on the theory and methodology of teaching mathematics are considered. Skills of knowledge of methods of processing and presentation of data of research works, performance of requirements to the master's thesis and public objective statement of results are described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- History and current state of special education,</li> <li>- Tasks of profile teaching mathematics,</li> <li>- features of the subject content of professional and special education and its reflection in programs and textbooks,</li> <li>- normative documents regulating the introduction of specialized training,</li> <li>- masters the technology of specialized training.</li> </ul>	LO1, LO3, LO4, LO5
6.		Алгебра, геометрия және логиканың іргелі мәселелері			Элементар математика, Алгебра және сандар теориясы.	Интегралдық теңдеулер және вариациялық есептеулер	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Алгебра, геометрия және логиканың іргелі мәселелері курсың толық игеріп, математиканың осы салаларына қатысты есептер шығаруды үйрену.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Жиын, группа, сақина, комплекс сандар теориясы, евклидті және есклидті емес геометрияның теориялық мәселелері, логикалық алгебраның пікірлер, предикаттар ұғымдары және олардың математикалық теоремалардың дәлелдеулері мен стандартты емес жағдайларда қолданулары қарастырылады. Математиканы оқыту саласындағы дамытылатын білімдер ретінде жоғары ретті теңдеулерді шешу әдістері, математикалық индукция әдісін пайдалану және пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жиын, группа, сақина, евклидті және есклидті емес геометрия, математикалық логикадан есептер шығаруды білу;</li> <li>- Жиын, группа, сақина, евклидті және есклидті емес геометрия, математикалық логикадан теория қолданып есептер шығаруды үйрену;</li> <li>- Жиын, группа, сақина, евклидті және есклидті емес геометрия, математикалық логикадан оқытудың теориялық негіздемелерін үйретудің әдістемесі;</li> </ul>	ON1, ON2

	AGLIM 5309	Фундаментальные проблемы алгебры, геометрии и логики	1	6	Элементарная математика, Алгебра и теория чисел.	Интегральные уравнения и вариационные вычисления	<p><b>Цель предмета:</b> Овладеть в полной мере курсом фундаментальных проблем алгебры, геометрии и логики и научиться решать задачи, связанные с этими областями математики.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Описываются теория множеств, групп, колец, комплексных чисел, теоретические проблемы евклидовой и неевклидовой геометрии, понятия предикатов, высказываний алгебры логики и их применение в нестандартных условиях и доказательствах математических теорем. Описываются методы решений уравнений высших порядков как развивающиеся знания в области обучения математике, применение метода математической индукции и пути интеграции предметных знаний.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение решать задачи по множеству, группе, кольцу, евклидовой и неевклидовой геометрии, математической логике;</li> <li>- Учить решать задачи с использованием теории множеств, групп, колец, евклидовой и неевклидовой геометрии, математической логики;</li> <li>- Методика преподавания теоретических основ обучения множеству, группе, кольцу, евклидовой и неевклидовой геометрии, математической логике;</li> </ul>	PO1, PO2
		Fundamental problems of algebra, geometry and logic			Elementary Mathematics, Algebra and number theory.	Integral equations and variational calculations	<p><b>Subject purpose:</b> To master the course of fundamental problems of algebra, geometry and logic in full and learn how to solve problems related to these areas of mathematics.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> The theory of sets, groups, rings, complex numbers, theoretical problems of Euclidean and non-Euclidean geometry, concepts of predicates, statements of algebra of logic and their application in non-standard conditions and proofs of mathematical theorems are described. The methods of solving higher-order equations, integration of subject knowledge are described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ability to solve problems on a set, group, ring, Euclidean and non-Euclidean geometry, mathematical logic;</li> <li>- Learn to solve problems using the theory of sets, groups, rings, Euclidean and non-Euclidean geometry, mathematical logic;</li> <li>- Methods of teaching the theoretical foundations of teaching a set, a group, a ring, Euclidean and non-Euclidean geometry, mathematical logic;</li> </ul>	LO1, LO2
7.1.		Жанартылған бағдарлама бойынша мектеп математикасы оқулықтарының проблемалары			Педагогика, психология, информатика және ақпараттық технология негізгі ұғымдары	Әдістемелік цикл бойынша таңдау курстары, педпрактика	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Педагогика, психология, информатика және ақпараттық технология негізгі ұғымдары Әдістемелік цикл бойынша таңдау курстары, педпрактика "Пәннің мақсаты: Орта білім беру мазмұнын және критикалды бағалау жүйесін енгізу шеңберінде оқулықтардың жазылу ерекшеліктері мен оларға қойылатын талаптарды талдауда болашақ мұғалімдердің педагогикалық шеберлігін жетілдіру.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Қазіргі заманауи математика оқулықтарының мазмұны, құрылымы қолданылуы және олардың өзіне тән ерекшеліктері, оқулықтарды салыстырудың әдіс-тәсілдері, оқулықтарды таныстыру, талдау жүргізу арқылы олардың сапасын бағалау мен зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу, әлеуметтік ойлардың неізінде өз пікірін қалыптастыру мәселелері қарастырылады. Мектеп математикасы оқулықтарының мазмұнын талдау, сараптау нәтижелерін көпшілік алдында нақты хабарлауды ұйымдастыру жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Магистранттар жаңартылған оқыту бағдарламалары мен оқулықтарының мақсат-міндеттерін, құрылымы мен мазмұнын таныстыру.</li> <li>2. Жаңартылған оқу бағдарламаларына сәйкес оқулықтар проблемаларын шешуде педагогикалық тәсілдер мен оқу материалдарын түсінуді және қолдана білуін қамтамасыз ету.</li> <li>3. Оқулықтарды бағалау жүйесін түсініп, қолдана білуін қамтамасыз ету.</li> <li>4. Жаңартылған орта білім беру мазмұнына сай оқулықтарды оқу процесіне енгізудің маңызын түсіндіру.</li> </ol>	ON1, ON3, ON4

	ZhBVMMOF 5207	Проблемы учебников по школьной математике по обновленной программе	2	5	Основные понятия педагогики, психологии, информатики и информационных технологий	Элективные курсы по методическому циклу, педагогическая практика	<p><b>Цель дисциплины:</b> Повышение педагогического мастерства будущих учителей в анализе особенностей написания учебников и требований к ним в контексте внедрения содержания среднего образования и системы критического оценивания.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассмотрены содержание, структура, применение и особенности современных учебников математики, методы сравнения учебников, развитие идей в контексте оценки их качества и исследования через презентацию и анализ учебников, формирование мнений на основе социальных идей. Анализирует содержание школьных учебников математики, описывает организацию публичного обнародования результатов анализа.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с целями, задачами, структурой и содержанием обновленных учебных программ и учебников для магистрантов.</li> <li>2. Обеспечение понимания и применения педагогических подходов и учебных материалов при решении задач учебника в соответствии с обновленным учебным планом.</li> <li>3. Обеспечение умения понимать и использовать систему оценивания учебников.</li> <li>4. Разъяснить важность внедрения учебников в учебный процесс в соответствии с обновленным содержанием среднего образования.</li> </ol>	PO1, PO3, PO4
		Problems of textbooks on school mathematics on the updated program			Basic concepts of pedagogy, psychology, computer science and information technology	Elective courses in the methodological cycle, pedagogical practice	<p><b>Subject purpose:</b> Improving the pedagogical skills of future teachers in the analysis of the peculiarities of writing textbooks and the requirements for them in the context of introducing the content of secondary education and the system of critical assessment.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> The content, structure, use of modern textbooks in mathematics and their specific features, methods and techniques of comparing textbooks, the development of ideas in the context of studying and evaluating their quality through acquaintance, analysis of textbooks, the problem of forming their own opinion on the basis of social ideas. The analysis of the content of textbooks of school mathematics, the way of organization of public accurate communication of the results of the analysis is described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acquaintance with the goals, objectives, structure and content of updated curricula and textbooks for undergraduates.</li> <li>2. Ensuring understanding and application of pedagogical approaches and teaching materials in solving the problems of the textbook in accordance with the updated curriculum.</li> <li>3. Providing the ability to understand and use the textbook grading system.</li> <li>4. Explain the importance of introducing textbooks into the educational process in accordance with the updated content of secondary education</li> </ol>	LO1, LO3, LO4
7.2.		Мектеп математикасынан элективті курстарды жобалау проблемалары			Мектеп математикасы	Таңдау курстары	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Оқуды дараландыруға және магистранттарды әлеуметтендіруге, болашақ кәсіби қызмет саласын саналы және жауапты таңдауға дайындыққа бағдарлау.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Элективті пәндердің оқу мақсатын, міндеттерін, әдістерін, қалыптары мен мазмұнын анықтау, сабақты ұйымдастыру және түрлі дидактикалық мақсаттарды қамтитын оқу үлгілерін құрастыру, зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу мәселелері қарастырылады. Элективті курсты жасақтауда әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойлардың негізінде өз пікірін білдіру және оны көпшілік алдында нақты және тиінақты хабарлай алу дағдыларын қалыптастыру жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сабақты ұйымдастыру және түрлі дидактикалық мақсаттарды қамтитын оқу үлгілерін құрастырады;</li> <li>- зерттеу контексінде идеяларды әзірлей алады;</li> <li>- негізгі оқу пәндерінің мазмұнын дамыта алады</li> <li>- магистр өзінің қызығушылығына, жоспарлаған кәсібіне байланысты таңдаған профилі мен оған қатысты элективті курстарға сәйкес жеке жоспар құрады,</li> </ul>	ON1, ON3, ON4

	ММЕКЗНР 5207	Проблемы разработки элективных курсов по школьной математике	2	5	Школьная математика	Курсы по выбору	<p><b>Цель дисциплины:</b> Ориентация на индивидуализацию обучения и социализацию магистрантов, готовность к осознанному и ответственному выбору будущей сферы профессиональной деятельности.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются вопросы определения учебных целей, задач, методов, форм и содержания элективных дисциплин, организации занятий и составления учебных планов, содержащих различные дидактические цели, разработки идей в контексте исследования. При разработке элективного курса описываются пути формирования навыков выражения собственного мнения на основе социальных, этических и научных идей и их публичного точного и объективного сообщения.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструирует учебные модели, включающие в себя организацию урока и различные дидактические цели;</li> <li>- умеет разрабатывать идеи в контексте исследования;</li> <li>- развивать содержание основных учебных дисциплин</li> <li>- магистр в зависимости от своих интересов, планируемой профессии составляет индивидуальный план в соответствии с выбранным профилем и связанными с ним элективными курсами,</li> </ul>	PO1,PO3,PO4
		The problems of designing elective courses in school mathematics			School mathematics	Elective courses	<p><b>Subject purpose:</b> Orientation to individualization of training and socialization of undergraduates, readiness for a conscious and responsible choice of the future field of professional activity.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> Deals with determination of educational goals, objectives, methods, forms and content of elective courses. The development of the elective course describes the ways of forming the skills of expressing one's own opinion on the basis of social, ethical and scientific ideas and their public accurate and objective communication.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- constructs educational models that include the organization of the lesson and various didactic goals;</li> <li>- is able to develop ideas in the context of research;</li> <li>- develop the content of the main academic disciplines</li> <li>- the master, depending on his interests, the planned profession, makes an individual plan in accordance with the chosen profile and related elective courses,</li> </ul>	LO1, LO3, LO4
8.1.		Мектеп математика курсының ғылыми негіздері			Алгебра, Сандар теориясы, Аналитикалық геометрия, Математикалық талдау, математикалық логика, Математиканы оқыту әдістемесі	Математикалық физика әдістері	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Магистранттардың негізгі курстарды оқып - үйрену барысында алған білімдерін жүйесін және мектеп математикасынан мына тұрғыдан талдау.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Математика курсының логикалық құрылымы, математикалық белгілер мен логика тілі, мектеп математикасының негізгі құрылымдарына шолу, теоремалардың түрлері және оларды дәлелдеу әдістері, негізгі математикалық принциптер, орта мектептегі математиканы оқытуда модельдеу, ықтималдықтар теориясы, математикалық статистика және математика тарихының рөлі қарастырылады. Мектеп математика курсының ғылыми негіздерін зерттеулерде пайдалану және пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мектеп математикасында баяндалған жетекші ұғымдар мен математикалық идеяларды түсінеді;</li> <li>2. Мектеп математикасы тілінің құрылымын түсіну. Мектеп курсы математикасының логикалық негіздерін біледі;</li> <li>3. Мектеп математикасы белгілер жүйесіне талдау жасайды, теоремалар түрлері мен оларды дәлелдеу әдістерін анықтайды;</li> <li>4. Дәлелдеудің әртүрлі әдістерін қолдана алу (қарсы жору әдісі, математикалық индукция әдісі және т.б.) математикалық анықтама түрін анықтау, осы пәнді оқуда алған білімдерін практикада қолдана алады;</li> <li>5. Математиканың негізгі бөлімдеріндегі қарастырылатын заңдылықтармен құбылыстардың математикалық модельдерін жасауды және олардың математикалық теңдеулерін шешуге дағдыланады;</li> <li>6. Математикалық және білім алу, дағдылану және оны кәсіби білімінде қолдана алады және есептерді шығару барысында ойды жүйелейді.</li> </ol>	ON1, ON4, ON5, ON6

MMKGN 5208	Научные основы школьного курса математики	2	5	Алгебра, теория чисел, аналитическая геометрия, математический анализ, математическая логика, методика преподавания математики	Методы математической физики	<p><b>Цель дисциплины:</b> Анализ знаний, полученных магистрантами в ходе изучения основных курсов, по системе и школьной математике.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются логическая структура курса математики, математические признаки, язык логики, обзор основных структур школьной математики, виды теорем и способы их доказательства, основные математические принципы, моделирование в обучении математике в средней школе, роль и место теории вероятностей, математической статистики, истории математики. Описываются пути интеграции предметных знаний, использования научных основ школьного курса математики в исследованиях.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понимает ведущие понятия и математические идеи, изложенные в школьной математике;</li> <li>2. Понимание структуры языка школьной математики. Знает логические основы математики школьного курса;</li> <li>3. Школьная математика проводит анализ знаковой системы, определяет виды теорем и методы их доказывания;</li> <li>4. Уметь применять различные методы доказывания (метод контр-Жора, метод математической индукции и т.д.) определять тип математического определения, применять на практике знания, полученные при изучении данной дисциплины;</li> <li>5. Учится составлять математические модели явлений с рассматриваемыми закономерностями в основных разделах математики и решать их математические уравнения;</li> <li>6. Владеет математическими знаниями, навыками и умеем применять их в профессиональном образовании и систематизирует мысль в процессе решения задач.</li> </ol>	PO1, PO4, PO5, PO6
	Scientific foundations of the school course of mathematics			Algebra, number theory, analytical geometry, mathematical analysis, mathematical logic, methods of teaching mathematics	Methods of mathematical physics	<p><b>Subject purpose:</b> The analysis of the knowledge obtained by undergraduates during the study of the main courses on the system and school mathematics.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> Discusses the logical structure of mathematics, mathematical signs, the language of logic, a review of the basic structures of school mathematics. The ways of integration of subject knowledge, use of scientific bases of a school course of mathematics in researches are described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understands the leading concepts and mathematical ideas set out in school mathematics;</li> <li>2. Understanding the structure of the language of school mathematics. Knows the logical foundations of mathematics of the school course;</li> <li>3. School mathematics analyzes the sign system, determines the types of theorems and methods of proving them;</li> <li>4. Be able to apply various methods of proof (the counter-Jor method, the method of mathematical induction, etc.) to determine the type of mathematical definition, to put into practice the knowledge gained in the study of this discipline;</li> <li>5. Learns to make mathematical models of phenomena with the considered patterns in the main sections of mathematics and solve their mathematical equations;</li> <li>6. Possesses mathematical knowledge, skills and is able to apply them in professional education and systematizes thought in the process of solving problems.</li> </ol>	LO1, LO4, LO5, LO6

8.2.	MOAGN 5208	Математиканы оқыту әдістемесінің ғылыми негіздері	2	5	Мектеп математикасы	Педагогикалық практика	<p><b>Пәннің мақсаты:</b>..Магистранттарға математиканы оқытудың әдістерін зерттеудің қазіргі заманғы әдістерін қолдана білуге бағыт беру ерекшелігі туралы біліммен сусындатып, практикалық дағдысы, кәсіби біліктілігін, құзыреттілігін, жаңаша жұмыс істеу қабілетін дамыту.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Оқушылардың танымдық мүмкіндіктеріне сәйкес оқу пәнінің мазмұны, математиканы оқытудың нақты мақсаттары, қойылған мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған оқыту мен бағалаудың тиімді әдістері мен ұйымдастырушылық формалары, оқытудың құралдары, оларды практикада қолданудың ғылыми негіздері қарастырылады. Оқытудың түрлеріне салыстырмалық талдау, математикалық әдістерді меңгеру, зерттеу дағдыларын қалыптастыру мақсатында математиканы оқыту саласындағы дамытылатын білімдер мен түсініктер сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Математиканы оқытудағы негізгі дидактикалық принциптерді біледі;</li> <li>2) Математиканы оқыту әдістері мен олардың жіктелуін ажыратады;</li> <li>3) Педагогикалық жаңалықтардың заңдарын түсінеді;</li> <li>4) Математиканы оқытудың заманауи әдістерін зерттеу жұмыстарында қолданады;</li> <li>5) Математиканы оқытудың заманауи әдістерін қолдануда АКТ-ны пайдаланады;</li> <li>6) Зерттеу жұмыстарына қатысты өз зерттеулерін дәйектейді.</li> </ol>	ON1, ON4, ON5, ON6
Научные основы методики преподавания математики		Школьная математика			Педагогическая практика	<p><b>Цель дисциплины:</b> Развитие практических навыков, профессиональных умений, компетенций, умения работать по-новому, прививая магистрантам знания о специфике направления использования современных методов исследования методов обучения математике</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются содержание учебного предмета в соответствии с познавательными возможностями учащихся, конкретные цели обучения математике, эффективные методы и организационные формы обучения и оценки, направленные на достижение поставленных целей, средства обучения, научные основы их применения на практике. Для форм обучения описываются развиваемые знания и понятия в области обучения математике с целью сравнительного анализа, овладения математическими методами, формирования исследовательских навыков.</p> <p><b>Ожидаемый результаты обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Знает основные дидактические принципы в обучении математике;</li> <li>2) Выделяют методы обучения математике и их классификацию;</li> <li>3) Понимает законы педагогических открытий;</li> <li>4) Использует в исследовательских работах современные методы обучения математике;</li> <li>5) Использует ИКТ в применении современных методов обучения математике;</li> <li>6) Аргументирует свои исследования, касающиеся исследовательской работы.</li> </ol>	PO1, PO4, PO5, PO6	
Scientific foundations of the methodology of teaching mathematics		School mathematics			Teaching practice	<p><b>Subject purpose:</b>..Development of practical skills, professional skills, competencies, the ability to work in a new way, instilling in undergraduates knowledge about the specifics of the direction of using modern research methods of teaching mathematics</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b>In accordance with the cognitive capabilities of students are considered the content of the discipline, the specific objectives of teaching mathematics, effective methods, organizational forms of training, evaluation, aimed at achieving the goals. For the purpose of comparative analysis of types of training, mastering mathematical methods, formation of research skills described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Knows the basic didactic principles in teaching mathematics;</li> <li>2) There are methods of teaching mathematics and their classification;</li> <li>3) Understands the laws of pedagogical discoveries;</li> <li>4) Uses modern methods of teaching mathematics in research works;</li> <li>5) Uses ICT in the application of modern methods of teaching mathematics;</li> <li>6) Substantiates his research concerning research work.</li> </ol>	LO1, LO4, LO5, LO6	



9.1.	МАІМ 53.10	Математикалық анализдің іргелі мәселелері		2	Элементтар математика, Алгебра және сандар теориясы	Математикалық анализ, Дифференциалдық теңдеулер, Интегралдық теңдеулер және вариациялық есептеулер	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Математикалық анализдің іргелі мәселелері курсын толық игеріп, туынды мен интегралды қолданып есептер шығаруды үйрену.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Векторлық алгебра негізінде дифференциалдық есептеу әдістерін қолдану арқылы евклидтік кеңістіктегі сызықтар мен беттердің қасиеттері, беттің ішкі геометриясының толық және орташа қисықтығы арқылы геодезиялық сызықтарды зерттеу жолдары, сызықтық беттердің майысу қасиеттері мен олардың қолданулары жайлы білімдер қарастырылады. Гаусс-Бонне теоремасын эллиптикалық және гиперболалық беттердегі фигураларды зерттеулерде пайдалану және пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бір айнымалы және көп айнымалы функциялардың қасиеттерін туындылар мен интеграл табу ережелерін және туынды мен интегралды табуға есептер шығарады;</li> <li>2. Дифференциалдық және интегралдық есептеудің теориясын және оларды қолданып есептер шығаруды үйрену, туындыны қолданып, функцияны зерттеу, интегралды қолданып, аудан көлем табу және физикалық мағынасы бар есептер шығару.</li> <li>3. Білім саласындағы зерттеу мәселелерін анықтауда және шешуде теориялық-практикалық білімін жүйелі қолдануға қабілетті, математикалық білімінің классикалық бөлімдерінің негізгі заңдылықтарын, идеясы мен әдістерін, негізгі математикалық құрылымын, аксиоматикалық әдістер жүйесін біледі және математикалық білімін өзінің кәсіби қызметінде қолдануға қабілетті. Математикалық ойлау мәдениетін дамытуға, логикалық және алгоритмдік мәдениетін игеруге, математикалық білім мен өз ойын математикалық тілде айтуға, негізделген пайымдар жасауға қабілетті.</li> </ol>	ON1,ON2,ON5
		Фундаментальные проблемы математического анализа		5	Элементы математики, алгебры и теории чисел	Математический анализ и дифференциальные уравнения и интегральные уравнения и вариационные вычисления	<p><b>Цель дисциплины:</b> Полностью освоить курс фундаментальных проблем математического анализа и научиться решать задачи с использованием производной и интеграла.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются знания о свойствах линий и поверхностей в евклидовом пространстве с применением методов дифференциального расчета на основе векторной алгебры, изучение геодезических линий с помощью полной и средней кривизны внутренней геометрии поверхности, свойства изгибов линейных поверхностей и их применении. Описаны пути интегрирования предметных знаний и использования теоремы Гаусс-Бонне в исследованиях фигур на эллиптических и гиперболических поверхностях</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решает правила нахождения производных и интегралов свойств функций одной переменной и нескольких переменных и задачи на нахождение производной и интеграла;</li> <li>2. Развивать теорию дифференциальных и интегральных вычислений и решать задачи с их применением, исследовать функцию с использованием производной, найти площадь с использованием интеграла и решать задачи с физическим смыслом.</li> <li>3. Способен системно применять теоретико-практические знания в определении и решении исследовательских задач в области знаний, знает основные закономерности, идеи и методы классических разделов математического образования, основные математические структуры, систему аксиоматических методов и способен применять математические знания в своей профессиональной деятельности. Способен развивать математическую культуру мышления, владеть логической и алгоритмической культурой, владеть математическими знаниями и выражать свои мысли на математическом языке, делать обоснованные суждения.</li> </ol>	PO1, PO2, PO5

		Fundamental problems of mathematical analysis		Elements of mathematics, algebra and number theory	Mathematical analysis and differential equations and integral equations and variational calculations	<p><b>Subject purpose:</b> Fully master the course of fundamental problems of mathematical analysis and learn how to solve problems using derivatives and integrals.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> The knowledge of the properties of lines and surfaces in Euclidean space using the methods of differential calculation based on vector algebra, the study of geodesic lines using the full and average curvature of the internal geometry of the surface, the properties of the curves of linear surfaces and their application are considered. The ways of integration of subject knowledge and the use of Gauss-bonnet theorem in the study of figures on elliptic and hyperbolic surfaces are described</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solves the rules for finding derivatives and integrals of the properties of functions of one variable and several variables and the problem of finding the derivative and integral;</li> <li>2. Develop the theory of differential and integral calculations and solve problems with their application, investigate a function using a derivative, find an area using an integral and solve problems with a physical meaning.</li> <li>3. Is able to systematically apply theoretical and practical knowledge in determining and solving research problems in the field of knowledge, knows the basic laws, ideas and methods of classical sections of mathematical education, basic mathematical structures, a system of axiomatic methods and is able to apply mathematical knowledge in his professional activity. He is able to develop a mathematical culture of thinking, possess logical and algorithmic culture, possess mathematical knowledge and express his thoughts in mathematical language, make informed judgments.</li> </ol>	LO1, LO2, LO5
9.2.		Математикалық анализдің қосымша тараулары		Элементтар математика, Алгебра және сандар теориясы	Математикалық анализ, Дифференциалдық теңдеулер, Интегралдық теңдеулер және вариациялық есептеулер	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Математикалық біліктілікке қойылатын осы заманғы талаптар математикалық талдаудың қосымша тарауларын оқыту процесіне келесі мәселелерді алдыңғы орынға қояды: іргелі математикалық дайындық деңгейін көтеру, математика курсының қолданбалы бағытын күшейту, магистранттарға қолданбалы есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдануға үйренуге бағыттау, магистранттардың логикалық және алгоритмдік ойлау қабілетін дамытуға, математикалық білімді өз беттерінше кеңейтуге және тереңдетуге қол жеткізу.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Математиканың классикалық математикалық анализ саласының еселі интегралдар теориясы, қисық сызықты интегралдар, стереометрия, механика, физикадағы беттік интегралдар, өрістер теориясының элементтері және олардың практикада қолданулары қарастырылады. Өрістер теориясының гидродинамика мен электродинамикадағы теориялық және практикалық қолдануларын пәндік саладағы дамытылатын білімдер ретінде пайдалану және оларды интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математикалық анализдің аппаратын қолдана отырып математикалық модельдерді құра біледі;</li> <li>- математикалық модельдерге арнап математикалық есептерді қоя біледі;</li> <li>- қолайлы математикалық әдістер мен есептер шешімінің алгоритмін таңдап алады;</li> <li>- есептердің шешімін іздестіру кезінде қазіргі кездегі есептеу техникасын пайдаланып, сандық әдістерді қолданады;</li> <li>- сапалы математикалық зерттеулерді іске асырады;</li> <li>- жүргізілген математикалық талдау нәтижесінде практикалық ұсыныстар береді.</li> </ul>	ON1,ON2,ON5

	МАКТ 5310	Дополнительные главы математического анализа	2	5	Элементы математики, алгебры и теории чисел	Математический анализ и дифференциальные уравнения и интегральные уравнения и вариационные вычисления	<p><b>Цель дисциплины:</b> Современные требования к математической квалификации ставят на передний план процесс обучения дополнительным разделам математического анализа следующие задачи: повышение уровня фундаментальной математической подготовки, усиление прикладной направленности курса математики, ориентация магистрантов на обучение применению математических методов при решении прикладных задач, достижение развития логического и алгоритмического мышления магистрантов, самостоятельного расширения и углубления математических знаний.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> В области классического математического анализа рассматриваются теория кратных интегралов, криволинейные интегралы, поверхностные интегралы в стереометрии, механике и физике, элементы теории поля и их практическое применение. Описывается теоретическое и практическое применение теории поля в гидродинамике и электродинамике как развивающихся знаний в предметной области и пути их интеграции.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет строить математические модели с использованием аппарата математического анализа;</li> <li>- умеет ставить математические задачи на математические модели;</li> <li>- подбирает подходящие математические методы и алгоритм решения задач;</li> <li>- использует численные методы, используя современные вычислительные техники при поиске решения задач;</li> <li>- осуществляет качественные математические исследования;</li> <li>- дает практические рекомендации в результате проведенного математического анализа.</li> </ul>	PO1,PO2,PO5
	Additional chapters of mathematical analysis		Elements of mathematics, algebra and number theory	Mathematical analysis and differential equations and integral equations and variational calculations	<p><b>Subject purpose:</b> Modern requirements for mathematical qualifications put the following tasks at the forefront of the process of teaching additional sections of mathematical analysis: increasing the level of fundamental mathematical training, strengthening the applied orientation of the mathematics course, orientation of undergraduates to teaching the use of mathematical methods in solving applied problems, achieving the development of logical and algorithmic thinking of undergraduates, independent expansion and deepening of mathematical knowledge.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> In the field of classical mathematical analysis, , surface integrals in stereometry, elements of field theory and their practical application are considered. The theoretical and practical application of the field theory in hydrodynamics and electrodynamics as developing knowledge in the subject area and the ways of their integration are described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- is able to build mathematical models using the apparatus of mathematical analysis;</li> <li>- knows how to put mathematical problems on mathematical models;</li> <li>- selects suitable mathematical methods and algorithm for solving problems;</li> <li>- uses numerical methods, using modern computing techniques in the search for solutions to problems;</li> <li>- carries out qualitative mathematical research;</li> <li>- gives practical recommendations as a result of the conducted mathematical analysis.</li> </ul>	LO1, LO2, LO5		

10.1.	МОКТК 5311	Математиканы оқытуда компьютерлік технологияларды қолдану		Математиканы оқытудың дербес әдістемесі, Мектепте оқытудың инновациялық технологиялары, Педагогикалық практика	Математика пәнін АКТ пайдалану негізінде ұйымдастырылатын және іске асырылатын аралас оқыту процесі	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Магистранттарды математика пәнін компьютерлік технологияны пайдаланып, аралас оқытудың негізгі ұғымдары мен әдіс-тәсілдері жайлы теориялық- практикалық біліммен қаруландыру және аралас оқу мен оқытуға баулу.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> АКТ-ның жетістіктері және оны қолданудың дидактикалық мүмкіндіктері, электронды оқыту, электронды білім беру орталары, ЦБР және олардың түрлері, ЦБР-ды математика сабақтарында пайдалану жолдары, математикадан қолданбалы программалар пакеттері мен Geogebra бағдарламасының мүмкіндіктері қарастырылады. АКТ-ны математиканы оқытуда пайдалану, ЦБР-ды іздеу, таңдау, қолдану дағдыларын меңгеру арқылы ақпараттық мәдениетін көрсету, пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. АКТ-ның негізгі ұғымдары мен оларды математиканы аралас оқытуда пайдаланудың әдіс-тәсілдерін білетінін көрсетеді;</li> <li>2. Аралас оқытудың құралдарын пайдалану арқылы математика сабағын аралас оқу мен оқытуға қажетті білімдерін көрсете алады;</li> <li>3. Математика пәнін аралас оқыту процесін ұйымдастыра және іске асыра алады;</li> <li>4. Математика пәнін аралас оқытуды компьютерлік технология мен электронды білім беру орталарын пайдалана алады.</li> </ol>	ON5,ON7
		Использование компьютерных технологий в обучении математике	2	6	Самостоятельная методика обучения математике, инновационные технологии школьного обучения, Педагогическая практика	В процессе смешанного обучения математике, Организуемого и реализуемого на основе использования ИКТ	<p><b>Цель дисциплины:</b> Вооружить магистрантов теоретико-практическими знаниями об основных понятиях и методах смешанного обучения математике с использованием компьютерных технологий и приобщить к смешанному обучению и обучению.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются достижения ИКТ и дидактические возможности его использования, электронное обучение, электронные образовательные среды, ЦОР и их виды, пути использования ЦОР на уроках математики, пакеты прикладных программ по математике, возможности программы Geogebra. Описываются пути использования ИКТ в обучении математике, демонстрации информационной культуры через овладение навыками поиска, выбора, использования ЦОР и интеграции предметных знаний.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует знание основных понятий ИКТ и методов их использования в смешанном обучении математике;</li> <li>2. Может демонстрировать знания, необходимые для смешанного обучения и преподавания уроков математики с использованием средств смешанного обучения;</li> <li>3. Умеет организовывать и реализовывать процесс смешанного обучения математике;</li> <li>4. Может использовать компьютерные технологии и электронные образовательные среды для смешанного обучения математике.</li> </ol>

		The use of computer technology in teaching mathematics		Independent methods of teaching mathematics, innovative technologies of school education, Pedagogical practice	In the process of mixed mathematics education, Organized and implemented on the basis of the use of ICT	<p><b>Subject purpose:</b> To equip undergraduates with theoretical and practical knowledge about the basic concepts and methods of blended learning in mathematics using computer technology and to introduce them to blended learning and learning.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> The article discusses the achievements of ICT and didactic possibilities of its use, e-learning, e-learning environments, CSR and their types, ways of using CSR in mathematics lessons, packages of applied programs in mathematics. The ways of using ICT in teaching mathematics, use of data centers and integration of subject knowledge are described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demonstrates knowledge of the basic concepts of ICT and methods of their use in blended learning mathematics;</li> <li>2. Can demonstrate the knowledge necessary for blended learning and teaching math lessons using blended learning tools;</li> <li>3. Is able to organize and implement the process of mixed mathematics education;</li> <li>4. Can use computer technology and electronic educational environments for blended learning of mathematics.</li> </ol>	LO5, LO7
10.2.	Қолданбалы есептерді шешуде математикалық пакеттерді пайдалану		Математиканы оқытудың дербес әдістемесі, Мектепте оқытудың инновациялық технологиялары, Педагогикалық практика	Математика пәнін АҚТ пайдалану негізінде ұйымдастырылатын және іске асырылатын аралас оқыту процесі	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Қолданбалы есептерді шешуге арналған математикалық бағдарламалық пакеттердің тұжырымдамалық және терминологиялық негіздерімен, математикалық ақпараттың теориясы мен әдістерімен, логикалық ақпараттық модельдерімен, ақпаратты қамтамасыз етудің құрылымы мен процестерімен, ақпаратты жинау мен өңдеумен танысу.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы</b> Математикалық қолданбалы программалар пакеттері, олардың түрлері мен мүмкіндіктері, пайдалану бағыттары және нақты бағдарламалардың жұмыс істеу принциптері мен қолданулары қарастырылады. MatLab, MathCAD, Mathematica, Maple бағдарламаларының мүмкіндіктері, оларды пайдаланып математикалық есептеулер жүргізу алгоритмдері, есептеулердің графикалық безендірулері мен оларды рәсімдеу арқылы ақпараттық мәдениетін көрсету, пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қолданыстағы қолданбалы бағдарламалар пакетінің сұрыпталымын, мүмкіндіктерін және кілт сипаттамаларын тұжырымдайды;</li> <li>- математикалық есептерді шығару үшін мейлінше сәйкесті қолданбалы бағдарлама пакетін таңдайды және қойылатын талапты қалыптастырады, сипаттамаларын айқындайды;</li> <li>- компьютерде математикалық есептеулердің артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстырады және бағалайды;</li> <li>- базалық білімін кәсіби танымдық қызметте, қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдану мүмкін болатын салаларда пайдаланды;</li> <li>- кәсіби қызмет аясында қолданбалы бағдарламалар пакетін пайдалана отырып математикалық мәселелерді шешеді, ғылыми тұжырымдар жасайды.</li> </ul>	ON5,ON7	

.KEShMPР 5311		2	6	Использование математических пакетов в решении прикладных задач	Использование математических пакетов в решении прикладных задач	PO5,PO7
Using mathematical packages in solving applied problems	Independent methods of teaching mathematics, innovative technologies of school education, Pedagogical practice	In the process of mixed mathematics education, Organized and implemented on the basis of the use of ICT	Самостоятельная методика обучения математике, инновационные технологии школьного обучения, Педагогическая практика	В процессе смешанного обучения математике, Организуемого и реализуемого на основе использования ИКТ	<p><b>Цель дисциплины:</b> Ознакомление с концептуальными и терминологическими основами математических программных пакетов для решения прикладных задач, теорией и методами математической информации, логическими информационными моделями, структурой и процессами информационного обеспечения, сбора и обработки информации.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются пакеты математических прикладных программ, их виды и возможности, направления использования, принципы работы конкретных программ и их применение. Описываются возможности программ MatLab, MathCAD, Mathematica, Maple, алгоритмы проведения математических вычислений с их использованием, демонстрация информационной культуры с помощью графического оформления расчетов, пути интеграции предметных знаний.</p> <p><b>Ожидаемый результаты обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирует ассортимент, возможности и ключевые характеристики существующего пакета прикладных программ;</li> <li>- выбирает наиболее подходящий пакет прикладных программ для решения математических задач и формирует требования, определяет характеристики;</li> <li>- сравнивает и оценивает преимущества и недостатки математических вычислений на компьютере;</li> <li>- использовал базовые знания в профессиональной познавательной деятельности, в областях, где возможно применение пакетов прикладных программ;</li> <li>- решает математические задачи с использованием пакета прикладных программ в рамках профессиональной деятельности, делает научные выводы.</li> </ul>	LO5, LO7
<b>2 курс</b>						

11.1.	ВФЕК 6312	Бүтін функциялар және экспоненталар қатары	3	5	Математикалық анализ I,II,III, Нақты анализ	Функционалдық анализ, Қарапайым және дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Берілген функцияларды оқып үйрену. Нақты сандар жиынын кеңейту. Аналитикалық функциялардың теориясын оқып үйрену.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Комплексті айнымалылы функциялар теориясының дифференциалдық теңдеулермен байланысын айқындау, квазиполином түріндегі экспоненталық қатарларды зерттеу, қатарлар теориясының голоморфты функциялардан тәуелділігін анықтау мәселелері қарастырылады. Бүтін функциялардың түйіндес диаграммасын құруды, квазиполином түріндегі экспоненталық квазиполиномдардың нөлдерін табуды, өлшемсіз көрсеткіштерден тәуелді экспоненталық квазиполиномдардың нөлдерін табуды менгеру арқылы шығармашылық қабілетін шыңдап, математикалық білімін жалғастырады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сандардың әртүрлі формадағы жазылуы және геометриялық тұрпаты.</li> <li>- Голоморфты функциялардың теориясы.</li> <li>- Конформды бейнелеу.</li> <li>- Айнымалы функциялар теориясының классикалық теоремаларымен салдарларын білу және сингулярлы интегралдық теңдеулер теориясында қолдану.</li> <li>- Өздігінше комплексті айнымалы функциялар теориясының аппаратын менгеру және дифференциалдық-интегралдық теңдеулер бағытында қолдана білу.</li> </ul>	ON1,ON2
Целые функции и ряды экспонент		Математический анализ I, II, III, Фактический анализ			Функциональный анализ, Обыкновенные и самостоятельные производные дифференциальные уравнения	<p><b>Цель дисциплины:</b>Изучение заданных функций. Расширение набора действительных чисел. Изучение теории аналитических функций.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются вопросы определения взаимосвязи теории функций комплексного переменного с дифференциальными уравнениями, исследование нулей целой функции экспоненциальной суммы в виде квазиполинома. Продолжает математическое образование, совершенствуя творческие способности с помощью построения сопряженной индикаторной диаграммы целых функций, усвоения нахождения нулей квазиполиномов экспоненциального вида соизмеримыми и несоизмеримыми показателями.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Запись и геометрическая форма чисел различной формы.</li> <li>- Теория голоморфных функций.</li> <li>- Конформное изображение.</li> <li>- Знакомство с классическими теоремами теории функций переменных и применение в теории сингулярных интегральных уравнений.</li> <li>- Владеть аппаратом теории функций самостоятельных комплексных переменных и уметь применять его в направлении дифференциально-интегральных уравнений.</li> </ul>	PO1, PO2	
Entire functions and exponential series		Mathematical analysis I,II, III, Factual analysis			Functional analysis, Ordinary and independent derived differential equations	<p><b>Subject purpose:</b> Study of the given functions. Expansion of the set of real numbers. The study of the theory of analytic functions.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b>The questions of definition of the relationship of the theory of functions of a complex variable differential equations, of a quasi multinomial. Continues mathematical education, improving creativity by constructing a conjugate indicator diagram of integer functions, the assimilation of finding zeros of quasi-polynomials exponential form commensurate and incommensurable indicators</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Record and geometric shape of numbers of various shapes.</li> <li>- Theory of holomorphic functions.</li> <li>- Conformal image.</li> <li>- Introduction to the classical theorems of the theory of functions of variables and application in the theory of singular integral equations.</li> <li>- Possess the apparatus of the theory of functions of independent complex variables and be able to apply it in the direction of differential integral equations.</li> </ul>	LO1, LO2	

11.2.	BFNZOK 6312	Бүтін функциялардың нөлдерін зерттеу және олардың қолданулары	3	5	Математикалық анализ I,II,III, Нақты анализ	Функционалдық анализ, Қарапайым және дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Бүтін функциялардың нөлдерінің таралуын және асимптотикаларын зерттеу қажеттілігі дифференциалдық операторлардың спектралдық мәселелерін қарастыру.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Жартылай шенелген дифференциалдық операторлардың меншікті мәндері, дифференциалдық операторлардың спектралдық есебінің бүтін функциялармен байланысы, бүтін функциялардың нөлдерінің комплексті жазықтықта орналысуын анықтау мәселелері қарастырылады. Бүтін функциялардың нөлдерін және дифференциалдық операторлардың меншікті мәндерін табуды, бүтін функциялардың нөлдерінің асимптотикасын зерттеуді, интеграл түріндегі бүтін функциялардың нөлдерін бағалауды менгеру арқылы шығармашылық қабілетін шыңдап, математикалық білімін жалғастырады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Бүтін функциялардың нөлдерінің комплексті жазықтықта орналысуын анықтайды;</li> <li>- Бүтін функциялардың нөлдерін және дифференциалдық операторлардың меншікті мәндерін табады;</li> <li>- Бүтін функциялардың нөлдерінің асимптотикасын зерттеуді;</li> <li>- Интеграл түріндегі бүтін функциялардың нөлдерін бағалауды менгереді.</li> </ul>	ON1,ON2
Исследование нулей целых функций и их применение		Математический анализ I,II,III, Фактический анализ			Функциональный анализ, Обыкновенные и самостоятельные производные дифференциальные уравнения	<p><b>Цель дисциплины:</b> Изучения распределения и асимптотики нулей целых функций рассмотрение спектральных задач дифференциальных операторов.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются собственные значения полуограниченных дифференциальных операторов, связь спектральных вопросов дифференциальных операторов с нулями целых функций, расположения нулей целых функций на комплексной плоскости. Продолжает математическое образование, совершенствуя творческие способности с помощью нахождения нулей целых функций в виде квазиполинома и исследования их асимптотики, усвоение оценки нулей целых функций в интегральном представлении.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет расположение нулей целых функций в комплексной плоскости;</li> <li>- Находит нули целых функций и собственные значения дифференциальных операторов;</li> <li>- Изучить асимптотику нулей целых функций;</li> <li>- Владеет оценкой нулей целых функций в виде интеграла.</li> </ul>	PO1,PO2	
Zero study of an entire function and their application		Mathematical analysis I,II,III, Factual analysis			Functional analysis, Ordinary and independent derived differential equations	<p><b>Subject purpose:</b> Studying the distribution and asymptotics of zeros of integer functions consideration of spectral problems of differential operators.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> We consider the eigenvalues of semi-bounded differential operators, the connection of spectral questions of differential operators with zeros of integer functions, the arrangement of zeros of integer functions on the complex plane. Continued mathematical education, improving creativity by finding zeros of entire functions in the form of a quasi multinomial and study of their asymptotics, the assimilation of evaluation of zeros of entire functions in integral representation.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determines the location of the zeros of integer functions in the complex plane;</li> <li>- Finds zeros of integer functions and eigenvalues of differential operators;</li> <li>- Study the asymptotics of zeros of integer functions;</li> <li>- Owns the evaluation of zeros of integer functions in the form of an integral.</li> </ul>	LO1, LO2	



12	GZAAХ63I3	Ғылыми зерттеу әдістері және академиялық хат	3 5	Мектеп математикасы	Педагогикалық практика	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> "Ғылыми зерттеу және Академиялық хат" пәнін меңгерудің мақсаты білім алушылардың өзіндік идеяларын құрылымдық түрде баяндау дағдыларын қалыптастыру, академиялық дискурстың ерекшелігін ескере отырып, әр түрлі ғылыми және ғылыми-ақпараттық дереккөздерімен жұмыс жасау жолдарын меңгерту.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Пән студенттердің жазу мәдениеті мен сыни ойлау дағдысын және лингвистикалық - прагматикалық құзыреттіліктерін қалыптастырады, өзі ұстанатын тіл арқылы жазба тіл мәдениетін жетілдіреді, академиялық адалдық мәдениеті мен принциптері жайлы мағлұмат береді.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылыми зерттеу мен академиялық (ғылыми, кәсіби) мәтінді құру заңдары және субъекттер арасындағы өзара әрекеттесу жүйесі туралы түсінік қалыптасады;</li> <li>- ғылыми зерттеу және мәтіндік информациямен (мақала, құжат, кітап және т. б.), олардың құрамдас бөліктерімен (кіріспе және қорытынды, мазмұны, көрсеткіш, аннотация және т. б.) жұмыс істеу, технологиясын игереді;</li> <li>- ғылыми зерттеу және академиялық жазылым нәтижелерін бағалау критерийлерінің жүйесін игереді;</li> <li>- магистранттың ғылыми зерттеу және академиялық жазылым құзыреттерін игеруі нәтижесінде бәсекеге қабілетті субъект-бакалавр қалыптасады.</li> </ul>	ON1, ON2, ON5
Научные исследования и академическое письмо		Школьная математика		Педагогическая практика	<p><b>Цель дисциплины:</b> Целью изучения дисциплины «Научные исследования и академическое письмо» является формирование у обучающихся навыков структурного изложения собственных идей, овладение способами работы с различными научными и научно-информационными источниками с учетом специфики академического дискурса.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Дисциплина формирует у студентов культуру письменности, навыки критического мышления и лингвистико-прагматические компетенции, совершенствует письменную языковую культуру через язык, носителем которого он является, дает представление о принципах и культуре академической честности</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формируется представление о закономерностях построения научного исследования и академического (научного, профессионального) текста и системе взаимодействия субъектов;</li> <li>- владеет технологией работы с научными исследованиями и текстовой информацией (статья, документ, книга и т.д.), их составными частями (введение и заключение, содержание, указатель, аннотация и т.д.);</li> <li>- владеет системой критериев оценки результатов научных исследований и академического письма;</li> <li>- в результате освоения магистрантом компетенций научного исследования и академического письма формируется конкурентоспособный субъект-бакалавр.</li> </ul>	PO1, PO2, PO5	
Research Methods and Academic Letter		School mathematics		Teaching practice	<p><b>Subject purpose:</b> The purpose of studying the discipline " Research Methods and Academic Letter" is to train students in the structural presentation of their own ideas, to master ways of working with various scientific and scientific-information sources taking into account the specifics of academic discourse.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b>The discipline forms in students a culture of writing, critical thinking skills and linguistic-pragmatic competencies, improves the written language culture through the language of which it is the medium, gives an idea of the principles and culture of academic integrity.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- an idea is formed about the regularities of the construction of scientific research and academic (scientific, professional) text and the system of interaction of subjects;</li> <li>- owns the technology of working with scientific research and textual information (article, document, book, etc.), their components (introduction and conclusion, content, index, abstract, etc.);</li> <li>- owns the system of criteria for evaluating the results of scientific research and academic writing;</li> <li>--as a result of mastering the competence of scientific research and academic writing by a master's student, a competitive bachelor subject is formed.</li> </ul>	LO1, LO2, LO5	

13.1.	OMBSB 6314	Оқушылардың математикадан білім сапасын бағалау	3 6	Элементар математика, педагогика, психология, информатика және ақпараттық коммуникациялық технологиялар.	Таңдау курстары	<p><b>Пәннің мақсаты:</b>Негізгі мектепте математика бойынша білім нәтижелерін қазіргі бағалаудың өлшемдік технологиялары саласында студенттерді теориялық дайындау және мектепте саралап оқыту жағдайында математикадан оқыту нәтижелерін бағалауда қазіргі уақыттағы құралдарды пайдаланудың практикалық дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b>Математикадан сабақ берудің әдістемесіне үйрету кезінде логикалық ойлауды дамыту, оқушылар білімін бақылау мен бағалау нәтижелерін теориялық талдау әдістері қарастырылады. Білім беру ортасы субъектілерінің ұжымдық жұмыстары мен тұлғааралық қарым-қатынастарын ұйымдастыру тәсілдері, бағалауға қатысты білімін, түсінігін шығармашылықпен қолдана отырып, кәсіби қызметінде туындаған проблемаларды шешу мүмкіндіктері, пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Студенттер математиканы оқытуда бағалаудың өлшемдік технологияларын, бағалау әдістерінің мақсат-міндеттерін, құрылымы мен мазмұнын біледі және түсінеді;</li> <li>2) жаңартылған оқу бағдарламаларына сәйкес бағалаудың жаңа педагогикалық тәсілдері мен өлшемдік технологияларын түсінеді және қолданады;</li> <li>3) орта мектепте математиканы оқытуда өлшемдік бағалауды ұйымдастырудың түрлері және жаңартылған орта білім беру мазмұнын оқу процесіне енгізуге байланысты білік, дағдылары қалыптасады.</li> </ol>	ON1,ON2,ON5
Оценка качества знаний учащихся по математике		Элементарная математика, педагогика, психология, информатика и информационно-коммуникационные технологии.		Курсы по выбору	<p><b>Цель дисциплины:</b>Теоретическая подготовка студентов в области измерительных технологий современной оценки результатов обучения по математике в основной школе и формирование практических навыков использования современных средств при оценке результатов обучения по математике в условиях дифференцированного обучения в школе.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> При обучении методике преподавания математики рассматриваются развитие логического мышления, методы теоретического анализа результатов контроля и оценивания знаний обучающихся. Описываются способы организации коллективных работ и межличностных отношений субъектов образовательной среды, возможности решения проблем, возникших в профессиональной деятельности с помощью творческого применения знаний, понятий, относящихся к оцениванию, пути интеграции предметных знаний.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Студенты знают и понимают измерительные технологии оценивания, цели и задачи методов оценивания, структуру и содержание обучения математике;</li> <li>2) Понимает и применяет новые педагогические подходы и измерительные технологии оценки в соответствии с обновленными учебными программами;</li> <li>3) Формы организации размерного оценивания при обучении математике в средней школе и умения, навыки, связанные с внедрением обновленного содержания среднего образования в учебный процесс.</li> </ol>	PO1, PO2, PO5	

		Assessment of the quality of students		Elementary mathematics, pedagogy, psychology, computer science and information and communication technologies.	Elective courses	<p><b>Subject purpose:</b> Theoretical training of students in the field of measurement technologies of modern assessment of learning outcomes in mathematics in primary school and the formation of practical skills in the use of modern tools in assessing learning outcomes in mathematics in conditions of differentiated schooling.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> When teaching methods of teaching mathematics, the development of logical thinking are considered. The ways of organization of collective works and interpersonal relations of subjects of the educational environment, ways of integration of subject knowledge are described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Students know and understand the measurement technologies of assessment, the goals and objectives of assessment methods, the structure and content of teaching mathematics;</li> <li>2) Understands and applies new pedagogical approaches and measurement assessment technologies in accordance with updated curricula;</li> <li>3) The forms of organization of dimensional assessment in teaching mathematics in secondary school and the skills, skills associated with the introduction of the updated content of secondary education in the educational process.</li> </ol>	LO1, LO2, LO5
13.2.		Математикадан бағалаудың өлшемдік технологиялары		Элементар математика, педагогика, психология, информатика және ақпараттық коммуникациялық технологиялар.	Таңдау курстары	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Математика бойынша білім нәтижелерін қазіргі бағалаудың өлшемдік технологиялары саласында магистранттарды теориялық даярлау және мектепте саралап оқыту жағдайында математикадан оқыту нәтижелерін бағалауда қазіргі уақыттағы құралдарды пайдаланудың практикалық дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Оқушылардың математикадан алған білімдерін бағалаудың өлшемдік тәсілі, сапалы білім алуға мүмкіндік беретін өлшемдерді құрастыру жолдары, оқу нәтижесіне бағытталған білім беру үдерісінің барлық қатысушыларының бір-бірімен байланысқан бақылау-бағалау әрекеттерінің жүйесі қарастырылады. Бағалауға қатысты білімін, түсінігін шығармашылықпен қолдана отырып, кәсіби қызметінде туындаған проблемаларды шешу мүмкіндіктері, пәндік білімдерін интеграциялау жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- талаптанудың жеке деңгейлерін объективті бағалау және қалыптастыру қабілеттілігі, сонымен қатар оқушылардың интеллектуальдық даму деңгейлерін көтеру дағдыларын иеленуі;</li> <li>- математика мұғалімдерін бағалау іс-әрекетінде ақпараттық-коммуникациялық қабілеттілігі;</li> <li>- әртүрлі жастағы топтардағы оқушыларды математиканы оқытудың нәтижелерін бағалауды жүргізу барысында адам дамуының психикалық және психофизиологиялық жеке ерекшеліктерін және заңдылықтары есебінен білімді қолдану қабілеттілігі.</li> </ul>	ON1,ON2,ON5

	МВ0Т 6314	Технологии критериального оценивания по математике	3	6	Элементарная математика, педагогика, психология, информатика и информационно-коммуникационные технологии.	Курсы по выбору	<p><b>Цель дисциплины:</b> Формирование практических навыков использования современных инструментов при оценке результатов обучения по математике в условиях теоретической подготовки магистрантов и дифференцированного обучения в школе в области измерительных технологий современной оценки результатов знаний по математике.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются методы критериального оценивания знаний учащихся по математике, пути построения критериев, позволяющих получить качественное образование, система взаимосвязанных контрольно-оценочных действий всех участников образовательного процесса, ориентированных на результаты обучения. Описываются возможности решения проблем, возникших в профессиональной деятельности с помощью творческого применения знаний и понятий, относящихся к оцениванию, пути интеграции предметных знаний.</p> <p><b>Ожидаемый результаты обучения предмета (РОП):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность к объективной оценке и формированию индивидуальных уровней востребованности, а также приобретение учащимися навыков повышения уровня интеллектуального развития;</li> <li>- информационно-коммуникационные способности учителей математики в оценочной деятельности;</li> <li>- способность применять знания за счет психических и психофизиологических индивидуальных особенностей и закономерностей развития человека при проведении оценки результатов обучения математике учащихся разных возрастных групп.</li> </ul>	PO1, PO2, PO5
		Technology of criterial estimation in mathematics			Elementary mathematics, pedagogy, psychology, computer science and information and communication technologies.	Elective courses	<p><b>Subject purpose:</b> Formation of practical skills in the use of modern tools in assessing the results of teaching mathematics in the conditions of theoretical training of undergraduates and differentiated education at school in the field of measurement technologies of modern assessment of the results of knowledge in mathematics.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> The methods of criteria-based assessment of students' knowledge in mathematics, the ways of building criteria to obtain quality education, are considered. The possibilities of solving problems arising in professional activity by means of creative application of knowledge and concepts related to evaluation, ways of integration of subject knowledge are described.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the ability to objectively assess and form individual levels of demand, as well as the acquisition by students of skills to increase the level of intellectual development;</li> <li>- information and communication abilities of mathematics teachers in evaluation activities;</li> <li>- the ability to apply knowledge due to mental and psychophysiological individual characteristics and patterns of human development when evaluating the results of teaching mathematics to students of different age groups.</li> </ul>	LO1, LO2, LO5
14.1.		Математикалық есептерді шешуге оқытуды ұйымдастырудың теориялық негіздері			Элементар математика, Педагогика, Психология, Информатика және ақпараттық коммуникациялық технологиялар.	Таңдау курстары	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Магистранттардың математикалық есептердің түрлері, оларды шешудің тәжірибелері мен қазіргі ахуалы, жолдары, заманауи технологияларына қатысты білімін, түсінігін шығармашылықпен қолдана отырып, кәсіби қызметінде туындаған проблемаларды шешу мүмкіндіктерін, пәндік білімдерін интеграциялау жолдарын жетілдіру.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> Математикалық есептердің түрлері, оларды шешудің тәжірибелері мен қазіргі ахуалы, жолдары, заманауи технологиялары қарастырылады. Есеп шешуге оқытуды П.Я.Гальпериннің ұғымдар мен ақыл-ой іс-әрекетін қалыптастыру теориясына негіздей отырып ұйымдастыру мүмкіндіктері, деңгейлері және стандартты емес есептерді шешуде шығармашылық қабілетін пайдалану, есепті шығару жолын көпшілік алдында нақты көрсете білу жолдары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Магистранттардың математикалық есептердің түрлері, оларды шешудің тәжірибелері мен қазіргі ахуалы, жолдары, заманауи технологияларының мақсат-міндеттерін, құрылымы мен мазмұнын біледі және түсінеді;</li> <li>2. Есеп шешуді оқытуды П.Я. Гальпериннің ұғымдар мен ақыл-ой іс-әрекетін қалыптастыру теориясына негіздей отырып ұйымдастыру мүмкіндіктері, деңгейлері және стандартты емес есептерді шешуде шығармашылық қабілетін пайдалану мен оқу материалдарын түсінеді және қолданады;</li> <li>3. Есепті шығару жолын көпшілік алдында нақты көрсете білу жолдарын түсініп, қолдана біледі.</li> </ol>	ON1, ON2, ON4, ON6

	MESHOUTN 6315	Теоретические основы организации обучения решению математических задач	3	6	Элементарная математика, Педагогика, Психология, Информатика и информационно-коммуникационные технологии.	Курсы по выбору	<p><b>Цель дисциплины:</b> Совершенствование способов интеграции предметных знаний, возможностей решения проблем, возникающих в профессиональной деятельности магистрантов, творчески используя знания, представления о видах математических задач, современных условиях и способах их решения.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются виды математических задач, опыт и современное состояние путей способов их решения, современные технологии. Описываются возможности организации обучения решению задач на основе теории формирования понятий и умственной деятельности П.Я. Гальперина, использование творческих способностей к решению уровневых и нестандартных задач, пути публичного представления способов решения задачи.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Магистранты знают и понимают цели и задачи, структуру и содержание математических задач, практики и современное состояние, пути их решения, современные технологии;</li> <li>2. Понимает и использует учебный материал, используя возможности организации обучения решению задач на основе теории формирования понятий и умственной деятельности П. Я. Гальперина и использование творческих способностей при решении нестандартных задач;</li> <li>3. Понимать и применять способы четкого публичного представления способа выпуска отчета.</li> </ol>	PO1, PO2, PO4, PO6
		Theoretical bases of the organization of learning to solve mathematical problems			Elementary Mathematics, Pedagogy, Psychology, Computer Science and Information and Communication technologies.	Elective courses	<p><b>Subject purpose:</b> Improving the ways of integrating subject knowledge, the possibilities of solving problems arising in the professional activities of undergraduates, creatively using knowledge, ideas about the types of mathematical problems, modern conditions and ways to solve them.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> The types of mathematical problems, experience and current state of the ways to solve them, modern technologies are considered. Describes the possibilities of organization of training to solve problems on the basis of the theory of P. Galperin, ways of public presentation of ways to solve the problem.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Undergraduates know and understand the goals and objectives, the structure and content of mathematical problems, practices and current state, ways to solve them, modern technologies;</li> <li>2. Understands and uses the educational material, using the possibilities of organizing problem solving training based on the theory of concept formation and mental activity of P. Ya. Galperin and the use of creative abilities in solving non-standard tasks;</li> <li>3. Understand and apply ways to clearly publicize the way the report is issued.</li> </ol>	LO1, LO2, LO4, LO6
14.2.		Математикалық есептерді шешуде цифрлық білім ресурстарын пайдалану әдістері			Математиканы оқытуда компьютерлік технологияларды қолдану	Таңдау курстары	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> Магистранттарды цифрлық оқыту технологияларының негізгі ұғымдары мен оларды математиканы оқытуда пайдаланудың әдіс-тәсілдері жайлы теориялық-практикалық біліммен қаруландыру және онлайн оқу мен оқытуға дағдыландыру.</p> <p><b>Пәннің қысқаша сипаттамасы:</b> АКТ, электрондық білім беру орталары, математикалық қолданбалы программалар пакеттері, оқытуға және кері байланыс орнатуға арналған веб-саймандар, математикалық есептерді шешуде қажетті ЦБР-ды іздеу, таңдау қолдану әдістері қарастырылады. Стандартты емес есептерді шешуде шығармашылық қабілетін пайдалану және есептің қойылымын, ЦБР-ды таңдау мақсатын, есепті шығару жолын көпшілік алдында нақты және тиянақты көрсете білу жодары сипатталады.</p> <p><b>Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ПОН):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) АКТ-ның негізгі ұғымдары мен оларды математиканы оқытуда пайдаланудың әдіс-тәсілдерін білетінін көрсетеді;</li> <li>2) Онлайн оқытудың құралдарын пайдалану арқылы математика сабағын онлайн оқуға және оқытуға қажетті білімдерін көрсетеді;</li> <li>3) Қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруды іске асырады;</li> <li>4) Математиканы оқытуда компьютерлік технология мен электронды білім беру орталарын пайдаланады;</li> <li>5) Математикалық есептерді шығаруда компьютерді қолданады және олардың шешімдерін талдайды;</li> <li>6) Сабаққа қажетті ЦБР-ларды анықтап, сабақ жоспарын түзеді;</li> </ol>	ON1, ON2, ON4, ON6

MESHCBRPA 6315	Методы использования цифровых образовательных ресурсов при решении математических задач	3	6	Использование компьютерных технологий в обучении математике	Курсы по выбору	<p><b>Цель дисциплины:</b> Вооружить магистрантов теоретико-практическими знаниями об основных понятиях цифровых технологий обучения и методах их использования при обучении математике и привить навыки онлайн-обучения и обучения.</p> <p><b>Краткое описание дисциплины:</b> Рассматриваются ИКТ, электронные образовательные среды, пакеты математических прикладных программ, веб-инструменты для обучения и установки обратной связи, методы поиска, выбора ЦОР для решения математических задач. Описывается творческий подход к решению нестандартных задач, постановка задачи, цели выбора ЦОР, пути публичного точного и объективного сообщения, цели выбора ЦОР и способа решения задачи.</p> <p><b>Ожидаемый результат обучения предмета (РОП):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Демонстрирует знание основных понятий ИКТ и методов их использования в обучении математике;</li> <li>2) Демонстрирует знания, необходимые для онлайн-обучения и преподавания уроков математики с использованием инструментов Онлайн-обучения;</li> <li>3) Осуществляет организацию дистанционного обучения;</li> <li>4) Использует компьютерные технологии и электронные образовательные среды при обучении математике;</li> <li>5) Использует компьютер при решении математических задач и анализирует их решения;</li> <li>6) Определяет необходимые ЦБР к уроку и составляет план урока;</li> </ol>	PO1, PO2, PO4, PO6
	Methods of using digital educational resources in solving mathematical problems					<p><b>Subject purpose:</b> To equip undergraduates with theoretical and practical knowledge about the basic concepts of digital learning technologies and methods of their use in teaching mathematics and to instill online learning and learning skills.</p> <p><b>Brief description of the discipline:</b> ICT, e-learning environments, mathematical packages of applied programs are considered. Describes a creative approach to solving non-standard problems, problem statement, purpose of the selection of e-learning materials, the way public accurate and objective the message, the purpose of the selection of e-learning materials and the way of solving the problem.</p> <p><b>Expected learning outcomes of the subject (LOS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Demonstrates knowledge of the basic concepts of ICT and methods of their use in teaching mathematics;</li> <li>2) Demonstrates the knowledge necessary for online learning and teaching math lessons using online learning tools;</li> <li>3) Organizes distance learning;</li> <li>4) Uses computer technologies and electronic educational environments when teaching mathematics;</li> <li>5) Uses a computer to solve mathematical problems and analyzes their solutions;</li> <li>6) Determines the necessary CBR for the lesson and draws up a lesson plan;</li> </ol>	LO1, LO2, LO4, LO6