

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ  
ҚЫЗЫЛОРДЫНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА  
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY

«Келісілді»

ҚР оқу-ағарту министрлігі

«Өрлеу» біліктілікті арттыру акционерлік қоғамының филиалы Қызылорда облысы бойынша кәсіби даму институтының директоры

Б.Т.Елеусінов

«15» «04» 2024 ж.

«Келісілді»

Е.Әуелбеков атындағы №4 облыстық

маман-тәрбиші мектеп-лицей-интернаты

директоры К.Д. Ақышева

«15» «04» 2024 ж.

«Келісілді»

М.Дюбаев атындағы №187 IT мектеп-лицей директоры

М.Ваймбетов

«15» «04» 2024 ж.

«Келісілді»

М.Сұлжиков атындағы №6 орта мектеп

директоры

Ғ.К.Сардарбеков

«15» «04» 2024 ж.



KORKYT ATA  
UNIVERSITY

«Бекітемін»

Академиялық мәселелер бойынша Басқарма мүшесі, проректор

Д.М. Абдрашева

«26» «04» 2024 ж.

«Келісілді»

Академиялық сапа жөніндегі комитет төрағасы

Н.А. Ахатаев

«19» «04» 2024 ж.

«Келісілді»

Ғылыми кеңесінің «26» «04» 2024 ж.

№17 хаттамасымен бекітілген

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы /

Каталог вузовского компонента и элективных дисциплин /

Catalog of the university component and elective disciplines

Жаратылыстану институты / Институт естествознания / Institute of Natural Sciences

«Физика және математика» БББ/ ОП «Физика и математика»/ EP «Physics and mathematics»

Білім беру бағдарламаны атауы/Наименование образовательной программы/Name of educational program

6B01505-«Математика(IP)» /6B01505-«Математика (IP)» /6B01505 – «Mathematics(IP)»

Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2024 ж./2024г./2024y.

**Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2023 ж./2023г./2023у.**

Модуль №	Пән циклы/цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/Кол-во кредитов/ Number of credits	Курсы/курс/course	Академиялық кезен/ Академический период/ Academic period	Пәннің сипаттамасы (30-50 сөзден)/ характеристика дисциплины (из 30-50 слов)/ characteristics of discipline (from 30-50 words): 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтижелер/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Бағдарлау аты-жөні/д/ ф.и.о. прогн/ степ/ name, instruc/ scientific
<b>1 Академиялық кезен/1 Академический период/1 Academic period</b>										
6	БП ЖК БД ВК ВД УС	Aba 1201 Aba 1201 Aba 1201	Абайтану Абаеведение Abaistudies	2	1	1	1. Қазақ әдебиеті, философия және мәдениет тарихы бойынша бастапқы білім. 2. Абайтану, философия, мәдениеттану және этика пәндерін терең меңгеруге негіз болады. 3.Абайдың гуманистік ілімдері арқылы адамгершілігі мол, толерантты азаматты қалыптастыру. 4.Абайдың шығармаларындағы мәңгілік құндылықтар, білім, ғылым, өнер және адамгершілік туралы ілімдерін талдау, Ислам философиясы мен Шығыс мәдениеті арқылы ар-намыс және ар-ождан ұғымдарын игеру. 5. Гуманистік, адамгершілік құндылықтарды түсініп, оларды қоғамда қолдану қабілеті 6. Абайдың ілімдерін меңгеріп, толерантты және адамгершілікке бай тұлға ретінде қалыптасады.  1. Базовые знания по казахской литературе, философии и истории культуры. 2. Становится основой для углубленного	емтихан экзамен exam	тест тест test	Құдайбергенова К.

							<p>изучения абаеведения, философии, культурологии и этики.</p> <p>3. Формирование гуманного, толерантного гражданина через гуманистические учения Абая.</p> <p>4. Анализ вечных ценностей, знаний, науки, искусства и нравственности в произведениях Абая, освоение понятий чести и совести через исламскую философию и восточную культуру.</p> <p>5. Способность понимать и применять в обществе гуманистические и нравственные ценности.</p> <p>6. Студенты освоят учения Абая и сформируются как толерантные и нравственно богатые личности.</p> <p>1. Basic knowledge of Kazakh literature, philosophy, and cultural history.</p> <p>2. Forms the foundation for advanced studies in Abai studies, philosophy, cultural studies, and ethics.</p> <p>3. To develop a humane, tolerant citizen through the humanistic teachings of Abai.</p> <p>4. Analysis of eternal values, knowledge, science, art, and morality in Abai's works, understanding the concepts of honor and conscience through Islamic philosophy and Eastern culture.</p> <p>5. Ability to understand and apply humanistic and moral values in society.</p> <p>6. Students will master Abai's teachings and develop as tolerant, morally enriched individuals.</p>			
9	БП ЖК БД ВК ВД UC	BAFDE 1202 DIFOP 1202 SVDCOF 1202	Бір айналмалы функцияларын дифференциал есептеу Дифференциальное исчисление функций одной переменной Single variable	6	1	1	<p>1. Математика негіздері, функциялар теориясы және аналитикалық геометрия бойынша бастапқы білім</p> <p>2. Математикалық талдау, дифференциалдық тендеулер және математикалық модельдеу курстарына негіз болады</p> <p>3. Болашақ мұғалімдерде математикалық талдау ұғымдарын қолдану қабілетін дамыту және олардың практикалық маңызын</p>	емтихан экзамен exam	Жазбаша-ауызша Письменно-устно Written and oral	Ергалауова З.А. Аға оқытушы

			<p>differential calculus of functions</p>			<p>түсіндіру.</p> <p>4. Математикалық ұғымдардың байланысы, математикалық тұжырымдар мен есептерді дәлелдеу, компьютерлік математикалық жүйелерді қолдану дағдыларын дамыту.</p> <p>5. Математикалық дәлелдемелерді қолдану, теорияны практикаға енгізу, ақпаратты бейнелеу және талдау қабілеті.</p> <p>6. Студенттер математикалық дәлелдер мен тұжырымдарды түсіндіреді және практикалық тапсырмаларды шешу үшін теориялық білімдерін қолданады.</p> <p>1. Базовые знания по основам математики, теории функций и аналитической геометрии.</p> <p>2. Становится основой для курсов математического анализа, дифференциальных уравнений и математического моделирования.</p> <p>3. Развитие способности у будущих учителей применять понятия математического анализа и объяснение их практической значимости.</p> <p>4. Изучение взаимосвязи математических понятий, доказательства математических утверждений и решение задач, развитие навыков применения компьютерных математических систем.</p> <p>5. Применение математических доказательств, внедрение теории в практику, способность анализировать и преобразовывать информацию.</p> <p>6. Студенты объясняют математические доказательства и утверждения, применяя теоретические знания для решения практических задач.</p> <p>1. Basic knowledge of mathematics fundamentals, functions theory, and analytic geometry.</p> <p>2. Forms the foundation for courses in mathematical analysis, differential equations, and mathematical modeling.</p> <p>3. Develop the ability of future teachers to apply</p>		
--	--	--	---	--	--	---	--	--

							<p>concepts of mathematical analysis and explain their practical relevance.</p> <p>4. Study of interrelation between mathematical concepts, proof of mathematical statements, problem-solving, and development of skills in using computer mathematical systems.</p> <p>5. Application of mathematical proofs, integration of theory into practice, ability to analyze and transform information</p> <p>6. Students will explain mathematical proofs and statements, applying theoretical knowledge to solve practical tasks.</p>			
11	БП ЖК БД ВК ВД UC	EMA 1203 EMA 1203 EMA 1203	<p>Элементарлық математика (алгебра)</p> <p>Элементарная математика (алгебра)</p> <p>Elementary mathematics (algebra)</p>	4	1	2	<p>1. Мектеп алгебрасының базалық білімдері.</p> <p>2. Математикалық талдау, қолданбалы математика және сабақтас пәндерді оқу үшін негіз болады.</p> <p>3. Студенттерге мектеп алгебра курсының негізгі әдістері мен алгоритмдерін меңгерту және оларды қолдану қабілетін дамыту.</p> <p>4. Алгебраның мектеп курсының негізгі бөлімдері, алгебралық есептерді шешудің әртүрлі тәсілдері мен математикалық ойлау дағдыларын дамыту.</p> <p>5. Алгебралық есептерді шешу, алгоритмдерді қолдану және математикалық ойлау дағдылары.</p> <p>6. Студенттер мектеп алгебрасының есептерін әртүрлі тәсілдермен шешіп, қарапайым математикалық әдістерді қолданады.</p> <p>1. Базовые знания школьной алгебры.</p> <p>2. Становится основой для изучения математического анализа, прикладной математики и смежных дисциплин.</p> <p>3. Обучение студентов основным методам и алгоритмам школьного курса алгебры и развитие способности их применять.</p> <p>4. Основные разделы школьного курса алгебры, различные способы решения алгебраических задач и развитие математического мышления.</p> <p>5. Умение решать алгебраические задачи,</p>	емтихан экзамен exam	Жазбаша- ауызша Письменно- устно Written and oral	Ибраев Ш.Ш. ф.-м.ғ.к., профессор

							<p>применять алгоритмы и развивать математическое мышление.</p> <p>6. Студенты будут решать задачи школьной алгебры разными способами и применять простые математические методы.</p> <p>1. Basic knowledge of school algebra. 2. Forms the foundation for studying mathematical analysis, applied mathematics, and related disciplines. 3. To teach students the main methods and algorithms of the school algebra course and develop the ability to apply them. 4. Main sections of the school algebra course, various methods of solving algebraic problems, and development of mathematical thinking skills. 5. Ability to solve algebraic problems, apply algorithms, and develop mathematical thinking. 6. Students will solve school algebra problems in various ways and apply basic mathematical methods.</p>			
<b>2 Академиялық кезең    2 Академический период    2 Academic period</b>										
7	БП ЖК БД ВК ВД UC	BTGONT 1204 NOOKTO 1204 ESAKLT 1204	Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары Наука об образовании и ключевые теории обучения Education Science and Key Learning Theories	4	1	2	<p>1. Жалпы педагогика негіздері, білім беру және тәрбие теориялары бойынша бастапқы білім.</p> <p>2. Педагогикалық тәжірибе, оқыту әдістемесі және психология пәндерін меңгеруге негіз болады.</p> <p>3. Педагогикалық құзыреттілікті дамыту және оқу процесінде тиімді дидактикалық шешімдер қабылдауға үйрету.</p> <p>4. Педагогикалық ғылым негіздері, оқыту теориялары, педагогикалық модельдер және оларды оқу үдерісінде қолдану.</p> <p>5. Әртүрлі оқыту жағдайларында тиімді педагогикалық шешімдер қабылдау қабілеті.</p> <p>6. Студенттер әртүрлі педагогикалық модельдерді түсініп, оларды нақты оқу жағдайларында қолдана біледі.</p> <p>1. Базовые знания по основам педагогики,</p>	Емтихан Экзамен Exam	тест тест test	Енсебаева Г.М.- PhD.

						<p>теориям образования и воспитания.</p> <p>2. Становится основой для изучения педагогической практики, методики преподавания и психологии.</p> <p>3. Развитие педагогической компетентности и обучение принятию эффективных дидактических решений в учебном процессе.</p> <p>4. Основы педагогической науки, теории обучения, педагогические модели и их применение в учебном процессе.</p> <p>5. Способность принимать эффективные педагогические решения в различных учебных ситуациях.</p> <p>6. Студенты будут понимать различные педагогические модели и уметь применять их в конкретных учебных ситуациях.</p> <p>1. Basic knowledge of general pedagogy, educational, and upbringing theories.</p> <p>2. Forms the foundation for studying pedagogical practice, teaching methodology, and psychology.</p> <p>3. To develop pedagogical competence and teach effective didactic decision-making in the educational process.</p> <p>4. Fundamentals of pedagogical science, teaching theories, pedagogical models, and their application in the learning process.</p> <p>5. Ability to make effective pedagogical decisions in various learning situations.</p> <p>6. Students will understand various pedagogical models and be able to apply them in specific learning situations.</p>				
9	БП ЖК БД ВК BD UC	BAFIE 1205 IFOP 1205 SVICOF 1205	Бір айнымалы функцияларын интеграл есептеу Интегральное исчисление функций одной переменной Single variable integral calculus of functions	3	1	2	<p>1. Мектеп математикасының базалық курсы және аналитикалық геометрия негіздері.</p> <p>2. Математикалық талдау, қолданбалы математика және оқыту әдістемесін тереңірек меңгеру үшін негіз болады.</p> <p>3. Математикалық білімдерді пәнаралық және пәнішілік тапсырмаларды шешуде қолдану дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Математикалық ұғымдар арасындағы байланыс, пәнаралық тапсырмаларды</p>	емтихан экзамен exam	Жазбаша-ауызша Письменно-устно Written and oral	Ергалауова З.А. Аға оқытушы

						<p>шешуде математикалық әдістерді қолдану, динамикалық алгебра және компьютерлік математика жүйелерін пайдалану.</p> <p>5. Математикалық фактілерді пәнаралық және пәнішілік контексте қолдану қабілеті, аналитикалық және геометриялық ойлау дағдыларын дамыту.</p> <p>6. Студенттер математикалық ұғымдарды талдап, пәнаралық тапсырмаларды шешуде оларды қолдана біледі.</p> <p>1. Базовый курс школьной математики и основы аналитической геометрии.</p> <p>2. Становится основой для углубленного изучения математического анализа, прикладной математики и методики преподавания.</p> <p>3. Развитие навыков применения математических знаний в решении междисциплинарных и внутридисциплинарных задач.</p> <p>4. Взаимосвязь математических понятий, применение математических методов в решении междисциплинарных задач, использование динамических алгебраических и компьютерных математических систем.</p> <p>5. Способность применять математические факты в междисциплинарном и внутридисциплинарном контексте, развитие аналитического и геометрического мышления.</p> <p>6. Студенты будут анализировать математические понятия и применять их при решении междисциплинарных задач.</p> <p>1. Basic school mathematics course and fundamentals of analytical geometry.</p> <p>2. Forms the foundation for deeper study of mathematical analysis, applied mathematics, and teaching methodology.</p> <p>3. To develop skills in applying mathematical knowledge to solve interdisciplinary and</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



							<p>intradisciplinary tasks.</p> <p>4. Interconnection of mathematical concepts, application of mathematical methods to solve interdisciplinary tasks, use of dynamic algebra and computer mathematics systems.</p> <p>5. Ability to apply mathematical facts in interdisciplinary and intradisciplinary contexts, development of analytical and geometric thinking.</p> <p>6. Students will analyze mathematical concepts and apply them in solving interdisciplinary tasks.</p>			
11	БП ЖК БД ВК ВД UC	EMG 1206 EMG 1206 EMG 1206	<p>Элементарлық математика (геометрия)</p> <p>Элементарная математика (геометрия)</p> <p>Elementary mathematics (geometry)</p>	4	1	2	<p>1. Математиканың базалық курсы, геометрия негіздері.</p> <p>2. Геометрия, математикалық логика және оқыту әдістемесі пәндерін терең меңгеруге негіз болады.</p> <p>3. Мектеп математикасының геометриялық есептерін шешудің теориялық білімі мен практикалық дағдыларын теңестіру.</p> <p>4. Геометриялық есептерді шешудің теориялық негіздері, математикалық пайымдаудың әдістері, дәлелдеу және символдық жазу дағдылары.</p> <p>5. Геометриялық есептерді шешу және математикалық пайымдауларды дәлелдеу қабілеті.</p> <p>6. Студенттер геометриялық есептерді шешу үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды қолдана алады.</p> <p>1. Базовый курс математики, основы геометрии.</p> <p>2. Становится основой для углубленного изучения геометрии, математической логики и методики преподавания.</p> <p>3. Уравновешивание теоретических знаний и практических навыков решения геометрических задач школьного курса математики.</p> <p>4. Теоретические основы решения геометрических задач, методы математического рассуждения, навыки</p>	емтихан экзамен exam	Жазбаша- ауызша Письменно- устно Written and oral	Парменова М.Ж. Аға оқытушы

							<p>доказательства и символического написания.</p> <p>5. Способность решать геометрические задачи и доказывать математические утверждения.</p> <p>6. Студенты смогут применять теоретические знания и практические навыки для решения геометрических задач.</p> <p>1. Basic mathematics course, fundamentals of geometry.</p> <p>2. Forms the foundation for advanced studies in geometry, mathematical logic, and teaching methodology.</p> <p>3. Balancing theoretical knowledge and practical skills in solving geometric problems of the school mathematics curriculum.</p> <p>4. Theoretical foundations of solving geometric problems, methods of mathematical reasoning, skills in proof and symbolic writing.</p> <p>5. Ability to solve geometric problems and prove mathematical statements.</p> <p>6. Students will be able to apply theoretical knowledge and practical skills in solving geometric problems.</p>			
<b>3 Академиялық кезең    3 Академический период    3 Academic period</b>										
10	БП ЖК БД ВК ВД УС	SAAG 2207 LAAG 2207 LAAAG 2207	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия Линейная алгебра и аналитическая геометрия Linear algebra and analytic geometry	6	2	3	<p>1. Математиканың базалық курсы, аналитикалық геометрияның негіздері.</p> <p>2. Сызықтық алгебра, математикалық анализ және оқыту әдістемесі пәндерін терең меңгеруге негіз болады.</p> <p>3. Математикалық пәндер арасындағы байланысты түсіну және сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрияны кәсіби мәселелерді шешуде қолдануды үйрету.</p> <p>4. Сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрияның іргелі ұғымдары, геометриялық объектілерді аналитикалық формаға аудару, математикалық аппаратты кәсіби қызметте қолдану.</p> <p>5. Геометриялық объектілерді аналитикалық түрде сипаттау және математикалық символиканы кәсіби қызметте тиімді</p>	емтихан экзамен exam	Жазбаша- ауызша Письменно- устно Written and oral	Ибраев Ш.Ш. ф.-м.ғ.к., профессор

						<p>қолдану қабілеті.</p> <p>6.Студенттер сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрияның әдістерін кәсіби есептерді шешуде қолдана алады.</p> <p>1.Базовый курс математики, основы аналитической геометрии.</p> <p>2.Становится основой для углубленного изучения линейной алгебры, математического анализа и методики преподавания.</p> <p>3.Понимание взаимосвязи математических предметов и обучение использованию линейной алгебры и аналитической геометрии для решения профессиональных задач.</p> <p>4.Основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии, преобразование геометрических объектов в аналитическую форму, применение математического аппарата в профессиональной деятельности.</p> <p>5.Способность аналитически описывать геометрические объекты и эффективно использовать математическую символику в профессиональной деятельности.</p> <p>6. Студенты смогут применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии для решения профессиональных задач.</p> <p>1.Basic mathematics course, fundamentals of analytical geometry.</p> <p>2.Forms the foundation for advanced studies in linear algebra, mathematical analysis, and teaching methodology.</p> <p>3.To understand the connection between mathematical subjects and to teach the application of linear algebra and analytical geometry in solving professional problems.</p> <p>4.Fundamental concepts of linear algebra and analytical geometry, translating geometric objects into analytical form, and applying mathematical apparatus in professional</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							activities. 5. Ability to analytically describe geometric objects and effectively use mathematical symbolism in professional activities. 6. Students will be able to apply methods of linear algebra and analytical geometry to solve professional problems.			
7	БП ЖК БД ВК ВД UC	ВВРОАВ 2208 PVKO 2208 PIACIE 2208	Білім берудегі психология, өзара әрекеттесу және байланыс Психология, взаимодействие и коммуникация в образовании Psychology, interaction and communication in education	5	2	3	1. Психологияның негіздері, педагогика, коммуникация дағдылары. 2. Педагогикалық психология, психологиялық кеңес беру, әлеуметтік психология. 3. Қазіргі психологиялық теориялар мен модельдерді, тұлғаның жұмыс істеуін және оның жеке қасиеттерін меңгеру. 4. Болашақ мұғалімдердің білім беру процесінде диалогқа, өзара әрекеттесуге және қарым-қатынасқа ықпал ету арқылы білім алушылардың дамуына ықпал ету дағдыларын дамыту. 5. Білім алушылармен тиімді қарым-қатынас жасау, ынтымақтастық және жаңа байланыстар орнату қабілеті. 6. Студенттер білім алушылармен тиімді диалог құрып, олардың дамуына ықпал ете алады.  1. Основы психологии, педагогика, навыки коммуникации. 2. Педагогическая психология, психологическое консультирование, социальная психология. 3. Освоение современных психологических теорий и моделей, работы личности и ее индивидуальных качеств. 4. Развитие навыков влияния на развитие учащихся через диалог, взаимодействие и общение в образовательном процессе. 5. Способность эффективно взаимодействовать с учащимися, сотрудничать и устанавливать новые связи. 6. Студенты смогут эффективно вести диалог с учащимися и способствовать их	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест Test	Бекжанова б.Ж. п.ғ.к.

						<p>развитию.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basics of psychology, pedagogy, communication skills.</li> <li>2. Pedagogical psychology, psychological counseling, social psychology.</li> <li>3. To master contemporary psychological theories and models, the functioning of personality, and its individual characteristics.</li> <li>4. Developing skills to influence students' development through dialogue, interaction, and communication in the educational process.</li> <li>5. Ability to effectively interact with students, collaborate, and establish new connections.</li> <li>6. Students will be able to effectively engage in dialogue with students and facilitate their development.</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

7	БП ЖК БД ВК ВД UC	BD 2209 OR 2209 AAD 2209	Бағалау және дамыту Оценивание и развитие Assessment and development	4	2	3	<p>1. Педагогика, психология, оқу үдерісі теориясы.</p> <p>2. Білім беру технологиялары, педагогикалық психология, оқу нәтижелерін бағалау.</p> <p>3. Педагогика және дидактика саласындағы педагогикалық құзыреттілікті арттыру.</p> <p>4. Студенттер оқу процесінде бағалаудың маңыздылығын, бағалаудың технологияларын, принциптерін және кезендерін түсініп, сыни тұрғыдан бағалай алатын дағдыларды дамытады.</p> <p>5. Бағалаудың әдістерін қолдана отырып, білім алушылардың оқу деңгейлерін анықтау, өзін-өзі бағалау және өзара бағалау дағдыларын дамыту.</p> <p>6. Студенттер бағалау мен кері байланыс әдістерін тиімді қолдана отырып, білім алушылардың дамуында үлес қосады.</p> <p>1. Педагогика, психология, теория учебного процесса.</p> <p>2. Технологии обучения, педагогическая психология, оценка результатов обучения.</p> <p>3. Повышение педагогической компетенции в области педагогики и дидактики.</p> <p>4. Студенты развивают навыки понимания важности оценки в учебном процессе, технологий, принципов и этапов оценки и способности к критическому анализу.</p> <p>5. Определение уровней учебной компетентности учащихся с использованием методов оценки и развитие навыков самооценки и взаимной оценки.</p> <p>6. Студенты способствуют развитию учащихся, эффективно применяя методы оценки и обратной связи.</p> <p>1. Pedagogy, psychology, theory of the learning process.</p> <p>2. Teaching technologies, pedagogical psychology, assessment of learning outcomes.</p> <p>3. To enhance pedagogical competence in the fields of pedagogy and didactics.</p>	емтихан экзамен exam	тест тест test	Жақсылықова Г.Т. П.Ф.М.
---	-------------------------	--------------------------------	--	---	---	---	--	----------------------------	----------------------	-------------------------------

							<p>4. Students develop skills to understand the importance of assessment in the learning process, as well as the technologies, principles, and stages of assessment and the ability to critically analyze them. 5. Ability to determine students' learning competency levels using assessment methods and to develop self-assessment and peer assessment skills.</p> <p>6. Students contribute to the development of learners by effectively applying assessment and feedback methods.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4 Академиялық кезең 4 Академический период 4 Academic period

7	БП ЖК БД ВК ВД UC	IBB 2210 IO 2210 IE 2210	Инклюзивті білім беру ортасы Инклюзивная образовательная среда Inclusive educational environment	4	2	4	<p>1. Педагогика, психология, инклюзивті білім беру негіздері.</p> <p>2. Инклюзивті білім беру технологиялары, педагогикалық психология, білім беру менеджменті.</p> <p>3. Педагогика, дидактика және мұғалімдердің жұмыс ортасының құзыреттілігін арттыру.</p> <p>4. Студенттер оқушылардың әртүрлілігін түсіну және ескеру мүмкіндігін, сондай-ақ оқыту мен қатысу кедергілерін анықтау, бейімделген бағдарламалар мен сараланған сабақтар әзірлеу дағдыларын меңгереді.</p> <p>5. Оқушылардың әртүрлілігін қолдау үшін АКТ пайдалану, мектеп қоғамдастығында ынтымақтастықты дамыту.</p> <p>6. Студенттер әртүрлілікті қабылдау, даму басымдықтарын анықтау және инклюзивті мектеп жүйелерін қолдауға дайын болады.</p> <p>1. Педагогика, психология, основы инклюзивного образования.</p> <p>2. Технологии инклюзивного образования, педагогическая психология, управление образованием.</p> <p>3. Повышение компетенции в области педагогики, дидактики и рабочей среды учителей.</p> <p>4. Студенты изучают возможность понимания и учета разнообразия учеников, а также выявления барьеров для обучения и участия, разработки адаптированных программ и дифференцированных уроков.</p> <p>5. Использование ИКТ для поддержки разнообразия учеников и развитие сотрудничества в школьном сообществе.</p> <p>6. Студенты будут готовы принимать разнообразие, определять приоритеты развития и поддерживать инклюзивные школьные системы.</p> <p>1. Pedagogy, psychology, foundations of</p>	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест Test	Бекжанова б.Ж. п.ғ.к.
---	-------------------------	--------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	----------------------	--------------------------



							<p>inclusive education.</p> <p>2. Inclusive education technologies, pedagogical psychology, educational management.</p> <p>3. To enhance competencies in pedagogy, didactics, and the teaching environment.</p> <p>4. Students learn to understand and consider student diversity, identify barriers to learning and participation, and develop adapted programs and differentiated lessons.</p> <p>5. Using ICT to support student diversity and fostering collaboration within the school community.</p> <p>6. Students will be prepared to embrace diversity, identify development priorities, and support inclusive school systems.</p>			
6	БП ЖК БД ВК ВД UC	ISHT 2211 PIYa 2211 AFL 2211	Ілгермелі шетел тілі Продвинутый иностраный язык Advanced foreign language	4	2	4	<p>1. Математика, аналитикалық дағдылар, ғылыми жазу негіздері.</p> <p>2. Ғылыми зерттеу, ғылыми коммуникация, математикалық білімді насихаттау.</p> <p>3. Студенттердің қазіргі заманғы мәселелерді талдау және оларды математикалық тұрғыдан шешу қабілеттерін дамыту.</p> <p>4. Студенттер заманауи мәселелер бойынша мақалалар мен репортаждарды оқып, талдайды; пікірталастарға қатысып, өз пікірлерін қорғауды үйренеді; ғылыми эсселер мен баяндамалар жазады.</p> <p>5. Өз пікірін дәлелдермен қорғау, ғылыми мақалалар мен эсселер жазу, аналитикалық және сындарлы ойлау дағдыларын дамыту.</p> <p>6. Студенттер қазіргі заманғы мәселелерді математикалық тұрғыдан талдай алады, пікірлерін қорғап, ғылыми жұмыстар жазуға дайын болады.</p> <p>1. Математика, аналитические навыки, основы научного письма.</p> <p>2. Научные исследования, научная коммуникация, популяризация математического образования.</p> <p>3. Развитие способности студентов анализировать современные проблемы и решать их с математической точки зрения.</p>	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест Test	Танирбергенова С.С. п.ф.м.

						<p>4. Студенты читают и анализируют статьи и репортажи по современным проблемам; участвуют в дебатах и учатся защищать свои мнения; пишут научные эссе и доклады.</p> <p>5. Защита своей точки зрения с доказательствами, написание научных статей и эссе, развитие аналитических и критических мыслительных навыков.</p> <p>6. Студенты смогут анализировать современные проблемы с математической точки зрения, защищать свои мнения и быть готовыми к написанию научных работ.</p> <p>1. Mathematics, analytical skills, fundamentals of academic writing.</p> <p>2. Scientific research, scientific communication, promoting mathematical education.</p> <p>3. To develop students' ability to analyze contemporary issues and solve them from a mathematical perspective.</p> <p>4. Students read and analyze articles and reports on contemporary issues; participate in debates and learn to defend their opinions; write scientific essays and reports.</p> <p>5. Defending one's viewpoint with evidence, writing scientific articles and essays, developing analytical and critical thinking skills.</p> <p>6. Students will be able to analyze contemporary issues from a mathematical perspective, defend their opinions, and be prepared to write scientific works.</p>				
7	БП ЖК БД ВК ВД УС	OZhOD 2212 PPIO 2212 TPAIOL 2212	Оқытуды жоспарлау және оқытуды даралау Планирование преподавания и индивидуализация обучения Teaching Planning and Individualization of Learning	4	2	4	<p>1. Педагогика, психология, математика негіздері.</p> <p>2. Білім беру технологиялары, оқыту психологиясы, инклюзивті білім беру.</p> <p>3. Педагогикалық құзыреттілікті арттыру арқылы оқыту үдерісін дараландыруды дамыту.</p> <p>4. Студенттер дидактика, оқыту технологиялары, мотивация әдістері мен оқушылардың әртүрлілігін ескере отырып, оқытуды дараландырудың теориялық және практикалық аспектілерін зерттейді.</p>	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша Письменно Written	Меңлікжаева С. п.ғ.к., қау.профессор

						<p>5. Оқушылардың қажеттіліктеріне сәйкес оқытуды жоспарлау, мотивациялық әдістерді қолдану, педагогикалық зерттеулер жүргізу.</p> <p>6. Студенттер оқыту технологияларын тиімді пайдаланып, оқушылардың дамуын қолдай отырып, дараланған оқытуды жүзеге асыра алады.</p> <p>1. Педагогика, психология, основы математики.</p> <p>2. Технологии обучения, психология образования, инклюзивное образование.</p> <p>3. Повышение педагогической компетентности для развития индивидуализации процесса обучения.</p> <p>4. Студенты изучают теоретические и практические аспекты дидактики, технологий обучения, методов мотивации и индивидуализации обучения с учетом разнообразия учащихся.</p> <p>5. Планирование обучения в соответствии с потребностями учащихся, использование мотивационных методов, проведение педагогических исследований.</p> <p>6. Студенты смогут эффективно использовать технологии обучения и осуществлять индивидуализированное обучение, поддерживая развитие учащихся.</p> <p>1. Pedagogy, psychology, fundamentals of mathematics.</p> <p>2. Educational technologies, psychology of education, inclusive education.</p> <p>3. To enhance pedagogical competence to develop the individualization of the teaching process.</p> <p>4. Students study the theoretical and practical aspects of didactics, teaching technologies, motivational methods, and individualization of teaching while considering student diversity.</p> <p>5. Planning instruction according to student needs, applying motivational methods, and conducting pedagogical research.</p> <p>6. Students will be able to effectively use</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							teaching technologies and implement individualized instruction while supporting student development.			
9	БП ЖК БД ВК ВД УС	KAFDIE 2213 DIFMP 2213 MDAICOFO S 2213	Көп айнымалы функцияларын дифференциал және интеграл есептеу Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных Multivariable differential and integral calculus of functions of series	4	2	4	<p>1. Мектептегі алгебра, геометрия, және математикалық талдау негіздері.</p> <p>2. Дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика теңдеулері, математикалық логика.</p> <p>3. Болашақ мұғалімдерді математикалық есептерді шешуде көп айнымалылардың дифференциалдық және интегралдық есептеулерін тиімді қолдануға үйрету.</p> <p>4. Бұл пән көп айнымалылар функцияларының талдауын, қатарлар теориясын, үш өлшемді графиктерді кескіндеуді қамтиды.</p> <p>5. Математикалық дәлелдерді талдау, эксперименттік және аналитикалық әдістерді қолдану қабілеті, сыни тұрғыдан бағалау дағдылары.</p> <p>6. Студенттер математикалық есептерді шешудің тиімді әдістерін таңдап, қолданады.</p> <p>1. Школьный курс алгебры, геометрии и основы математического анализа.</p> <p>2. Дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, математическая логика.</p> <p>3. Научить будущих учителей эффективно применять дифференциальные и интегральные вычисления функций многих переменных в решении математических задач.</p> <p>4. Данный курс охватывает анализ функций многих переменных, теорию рядов и построение трёхмерных графиков.</p> <p>5. Способность анализировать математические доказательства, применять экспериментальные и аналитические методы, критически оценивать знания.</p> <p>6. Студенты выбирают и применяют эффективные методы решения</p>	емтихан экзамен exam	Жазбаша- ауызша Письменно- устно Written and oral	Парменова М.Ж. Аға оқытушы

						<p>математических задач.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.School-level algebra, geometry, and basic calculus.</li> <li>2. Differential equations, equations of mathematical physics, mathematical logic.</li> <li>3. To teach future teachers to effectively apply differential and integral calculus of multivariable functions in solving mathematical problems.</li> <li>4. This course covers the analysis of multivariable functions, series theory, and the visualization of three-dimensional graphs.</li> <li>5. Ability to analyze mathematical proofs, apply experimental and analytical methods, critically evaluate knowledge.</li> <li>6. Students select and apply effective methods for solving mathematical problems.</li> </ol>				
7	БП ЖК БД ВК ВД UC	BFDE 2201 VFORD 2201 APFCh 2201	Балалардың жас және физиологиялық даму ерекшеліктері Возрастные и физиологические особенности развития детей Age and physiological features of children	3	2	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Педагогика негіздері, жас ерекшеліктеріне сәйкес психология және оқыту әдістемелері.</li> <li>2. Оқытудағы заманауи әдістер, инклюзивті білім беру, білім беру сапасын бағалау.</li> <li>3. Педагогика мен дидактикада құзыреттілікті арттыру арқылы студенттерді білім алушылардың дамуын бақылау, жекелеген қажеттіліктерін ескере отырып, оқу процесін жоспарлау мен іске асыруға үйрету.</li> <li>4. Бұл курс оқыту мен бағалау әдістері, білім алушылардың дамуын бақылау және қолдау көрсетуге арналған түрлі әдістемелік шешімдермен таныстырады.</li> <li>5. Оқу процесін тиімді жоспарлау және басқару, оқушылардың жекелеген қажеттіліктерін ескеру, түрлі әдістемелік шешімдерді қолдану қабілеті.</li> <li>6. Студенттер әртүрлі оқушылардың қажеттіліктерін танып, олардың дамуын қолдайтын оқыту және бағалау әдістерін қолдана алады.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы педагогики, возрастная психология и методики преподавания.</li> <li>2. Современные методы преподавания,</li> </ol>	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест Test	Ажмолдаева К. Ph.D

						<p>инклюзивное образование, оценка качества образования.</p> <p>3. Повышение компетентности в педагогике и дидактике, обучая студентов планированию и реализации учебного процесса с учётом индивидуальных потребностей учащихся.</p> <p>4. Курс охватывает методы преподавания и оценки, наблюдение за развитием учащихся и использование различных методических решений для оказания поддержки.</p> <p>5. Способность эффективно планировать и управлять учебным процессом, учитывать индивидуальные потребности учащихся и применять различные методические решения.</p> <p>6. Студенты смогут распознавать потребности различных учеников и применять методы обучения и оценки, поддерживающие их развитие.</p> <p>1. Fundamentals of pedagogy, developmental psychology, and teaching methodologies.</p> <p>2. Modern teaching methods, inclusive education, and assessment of educational quality.</p> <p>3. Enhancing competence in pedagogy and didactics by teaching students to plan and implement educational processes while considering learners' individual needs.</p> <p>4. The course covers teaching and assessment methods, monitoring learners' development, and exploring various methodological solutions for support.</p> <p>5. Ability to effectively plan and manage the educational process, consider individual learner needs, and apply various methodological solutions.</p> <p>6. Students will be able to recognize different learners' needs and apply teaching and assessment methods that support their development.</p>			
<b>6 Академиялық кезең    6 Академический период    6 Academic period</b>									

7	БП ЖК БД ВК ВД UC	PZ 3214 PI 3214 PR 3214	Педагогикалық зерттеулер Педагогические исследования Pedagogical research	5	3	6	<p>1. Педагогика негіздері, психология, ғылыми зерттеу әдістері.</p> <p>2. Білім берудегі инновациялық технологиялар, кәсіби даму, білім беру жүйесін басқару.</p> <p>3. Студенттердің кәсіби біліктіліктерін арттыру, теориялық білімді іздеу, сыни тұрғыдан іріктеу, педагогикалық тәжірибелерді зерттеу нәтижелерімен ұштастыру дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Пән педагогиканың негізгі терминологиясын түсінуге, ғылыми зерттеу бағыттарын ажыратуға және педагогикалық тәжірибелерді үздіксіз дамытуға бағытталған.</p> <p>5. Теориялық білімді іздеу және сыни талдау, зерттеу нәтижелерін тәжірибеде қолдану, кәсіби дамуға бейімділік.</p> <p>6. Студенттер педагогикадағы негізгі терминологияны және зерттеу бағыттарын түсініп, оларды кәсіби тәжірибеде қолдана алады.</p> <p>1. Основы педагогики, психология, методы научных исследований.</p> <p>2. Инновационные технологии в образовании, профессиональное развитие, управление образовательной системой.</p> <p>3. Повышение профессиональной квалификации студентов, развитие навыков поиска, критического отбора теоретических знаний и интеграции исследовательских результатов в педагогическую практику.</p> <p>4. Курс направлен на понимание основных терминов педагогики, различение научных исследований и развитие педагогической практики на основе непрерывного обучения.</p> <p>5. Поиск и критический анализ теоретических знаний, применение результатов исследований на практике, готовность к профессиональному развитию.</p> <p>6. Студенты смогут понимать основную терминологию и направления исследований</p>	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша Письменно Written	Меңліқожаева С. п.ғ.к., қау.профессор
---	-------------------------	-------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	---------------------------------	---

							<p>в педагогике, применять их в профессиональной практике.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentals of pedagogy, psychology, research methods.</li> <li>2. Innovative technologies in education, professional development, educational system management.</li> <li>3. Enhancing students' professional qualifications, developing skills in searching for, critically selecting theoretical knowledge, and integrating research results into pedagogical practice.</li> <li>4. The course is aimed at understanding the key terminology of pedagogy, distinguishing research directions, and developing pedagogical practices through continuous learning.</li> <li>5. Searching for and critically analyzing theoretical knowledge, applying research results in practice, readiness for professional development.</li> <li>6. Students will understand the key terminology and research directions in pedagogy and be able to apply them in professional practice.</li> </ol>			
10	БП ЖК БД ВК ВД UC	YMST 3215 TVMS 3215 TORAMS 3215	Ықтималдық және математикалық статистика теориясы Теория вероятностей и математической статистика Theory of probability and mathematical statistics	6	3	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математикалық талдау, алгебра және геометрия негіздері, комбинаторика.</li> <li>2. Математикалық статистика, ықтималдық теориясы және кездейсоқ үдерістер, деректерді талдау әдістері.</li> <li>3. Студенттердің ықтималдық теориясы мен статистикалық әдістерді меңгеруі, кездейсоқ құбылыстарды сипаттайтын математикалық үлгілерді құрастыру және талдау дағдыларын дамыту.</li> <li>4. Курс ықтималдық теориясының және математикалық статистиканың негізгі ұғымдарын қамтиды, кездейсоқ оқиғалар мен үдерістердің үлгілерін құру, оларды талдау және статистикалық ақпаратты өңдеу әдістерін қарастырады.</li> <li>5. Кездейсоқ оқиғалар мен үдерістердің ықтималдық үлгілерін құру, статистикалық әдістерді қолдану, деректерді талдау және қорытынды</li> </ol>	емтихан экзамен exam	Жазбаша- ауызша Письменно- устно Written and oral	Ибраев Ш.Ш. ф.-м.ғ.к., профессор



						<p>6. Студенттер кездейсоқ оқиғалар мен үдерістерді модельдей алады, статистикалық ақпаратты талдап, статистикалық гипотезаларды тексереді. жасау қабілеті.</p> <p>1. Основы математического анализа, алгебры и геометрии, комбинаторика.</p> <p>2. Математическая статистика, теория вероятностей и случайные процессы, методы анализа данных.</p> <p>3. Овладение студентами теорией вероятностей и статистическими методами, развитие навыков построения и анализа математических моделей, описывающих случайные явления.</p> <p>4. Курс охватывает основные понятия теории вероятностей и математической статистики, построение моделей случайных событий и процессов, их анализ и методы обработки статистической информации.</p> <p>5. Способность строить вероятностные модели случайных событий и процессов, применять статистические методы, анализировать данные и делать выводы.</p> <p>6. Студенты смогут моделировать случайные события и процессы, анализировать статистическую информацию и проверять статистические гипотезы.</p> <p>1. Basics of mathematical analysis, algebra and geometry, combinatorics.</p> <p>2. Mathematical statistics, probability theory and stochastic processes, data analysis methods.</p> <p>3. Equipping students with knowledge of probability theory and statistical methods, developing skills in constructing and analyzing mathematical models that describe random phenomena.</p> <p>4. The course covers key concepts of probability theory and mathematical statistics, constructing models of random events and processes, analyzing them, and methods for processing statistical data.</p> <p>5. Ability to construct probabilistic models of</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							random events and processes, apply statistical methods, analyze data, and draw conclusions. 6. Students will be able to model random events and processes, analyze statistical data, and test statistical hypotheses.			
<b>7 Академиялық кезең 7 Академический период 7 Academic period</b>										
7	БП ЖК БД ВК ВД UC	ZDI 4216 IRI 4216 RDAI 4216	Зерттеулер, даму және инновациялар Исследования, развитие и инновации Research, Development, and Innovation	4	4	7	<p>1. Педагогика негіздері, білім беру саласындағы ғылыми зерттеу әдістері, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>2. Педагогикалық зерттеулер әдістемесі, білім берудегі инновациялық технологиялар, кәсіби даму мен оқыту менеджменті.</p> <p>3. Студенттердің кәсіби даму үшін педагогикалық құзыреттіліктерін арттыру, инновациялық тәсілдер мен технологияларды қолдана отырып, оқытудың жаңа әдістерін зерттеуге және әзірлеуге қабілетті болуын қамтамасыз ету.</p> <p>4. Пән педагогикалық зерттеулер жүргізу, инновациялық білім беру технологияларын әзірлеу және қолдану, заманауи білім беру ортасында кәсіби дамуды жоспарлау мен жүзеге асыруды қарастырады.</p> <p>5. Педагогикалық зерттеу жүргізу қабілеті, инновациялық тәсілдерді қолдану және кәсіби дамуды жоспарлау дағдылары.</p> <p>6. Студенттер ғылыми зерттеулер жүргізуді меңгеріп, инновациялық білім беру технологияларын қолдану дағдыларын дамытады, кәсіби дамуға бағытталған стратегиялар жасайды.</p> <p>1. Основы педагогики, методы научных исследований в образовании, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>2. Методология педагогических исследований, инновационные технологии в образовании, менеджмент профессионального развития и обучения.</p> <p>3. Повышение педагогической</p>	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест Test	Сейтмуратов А. профессор

						<p>компетентности студентов для профессионального развития, способность исследовать и разрабатывать новые методы обучения с использованием инновационных подходов и технологий.</p> <p>4. Курс включает проведение педагогических исследований, разработку и применение инновационных образовательных технологий, планирование и реализацию профессионального развития в современном образовательном контексте.</p> <p>5. Способность проводить педагогические исследования, применять инновационные подходы и планировать профессиональное развитие.</p> <p>6. Студенты овладеют навыками проведения научных исследований, разовьют умения применять инновационные образовательные технологии, разрабатывать стратегии профессионального развития.</p> <p>1. Fundamentals of pedagogy, research methods in education, information and communication technologies.</p> <p>2. Methodology of pedagogical research, innovative technologies in education, professional development and teaching management.</p> <p>3. Enhancing students' pedagogical competence for professional development, enabling them to research and develop new teaching methods using innovative approaches and technologies.</p> <p>4. The course involves conducting pedagogical research, developing and applying innovative educational technologies, planning and implementing professional development in a modern educational context.</p> <p>5. Ability to conduct pedagogical research, apply innovative approaches, and plan professional development.</p> <p>6. Students will acquire skills in conducting research, develop the ability to apply innovative educational technologies, and formulate strategies for professional development.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

12	БП ЖК БД ВК ВД UC	GZN 4217 ONI 4217 BOSR 4217	Ғылыми зерттеулердің негіздері Основы научных исследований Basics of scientific research	5	4	7	<p>1. Педагогика және психология негіздері, ғылыми-зерттеу әдістемесі, статистикалық әдістер.</p> <p>1. Основы педагогики и психологии, методология научных исследований, статистические методы.</p> <p>1. Fundamentals of pedagogy and psychology, research methodology, statistical methods.</p> <p>2. Ғылыми зерттеу жұмыстары, педагогикалық зерттеулерді талдау, кәсіби даму стратегиялары.</p> <p>2. Научно-исследовательская работа, анализ педагогических исследований, стратегии профессионального развития.</p> <p>2. Research work, analysis of pedagogical research, professional development strategies.</p> <p>3. Білім беру саласындағы психологиялық-педагогикалық зерттеулердің жалпы ғылыми әдістемесін меңгеру және зерттеуді ұйымдастыруға дайындықты қалыптастыру.</p> <p>3. Освоение общей научной методологии психолого-педагогических исследований в сфере образования и подготовка к организации исследований.</p> <p>3. Mastering the general scientific methodology of psychological-pedagogical research in education and preparing for organizing research.</p> <p>4. Пән психологиялық-педагогикалық зерттеулердің негізгі әдістемелерін, білім беру зерттеулерінің эволюциясын және зерттеуді ұйымдастыру тәсілдерін қамтиды. Студенттер зерттеу әдістерін меңгеріп, оларды педагогикалық тәжірибеде қолдануға үйренеді.</p> <p>4. Курс охватывает основные методологии психолого-педагогических исследований, эволюцию исследований в сфере образования и способы организации исследований. Студенты овладеют методами исследований и научатся применять их в педагогической практике.</p> <p>4. The course covers the main methodologies of psychological-pedagogical research, the</p>	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест Test	Сейтмуратов А. профессор
----	-------------------------	-----------------------------------	--	---	---	---	--	----------------------------	----------------------	-----------------------------

						<p>evolution of educational research, and approaches to organizing research. Students will master research methods and learn to apply them in pedagogical practice.</p> <p>5. Психологиялық-педагогикалық зерттеу жүргізу, сапалық және сандық зерттеу әдістерін қолдану қабілеті.</p> <p>5. Способность проводить психолого-педагогические исследования, применять качественные и количественные методы исследований.</p> <p>5. Ability to conduct psychological-pedagogical research, apply qualitative and quantitative research methods.</p> <p>6. Студенттер білім беру зерттеулерін ұйымдастыру және жүргізу дағдыларын меңгереді, сандық және сапалық әдістерді ажыратады, математикалық білім беру саласында ғылыми зерттеулер жүргізеді.</p> <p>6. Студенты овладеют навыками организации и проведения образовательных исследований, различают количественные и качественные методы, проводят научные исследования в области математического образования.</p> <p>6. Students will acquire skills in organizing and conducting educational research, distinguish between quantitative and qualitative methods, and conduct research in the field of mathematical education.</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

## 2. Элективті пәндер

№	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/KZ/ Кол-во кредитов	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline:	Бағдарлама жетекшісінің аты- жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>4 академиялық кезең/ 4 академический период / 4 Academic period</b>										
1	БП ТК БД КВ BD ЕС	AST 2202 ATCh 2202 AANT 2202	Алгебра және сандар теориясы Алгебра и теория чисел Algebra and numbers theory	5	2	4	емтихан	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық тұжырымдарды дәлелдеу әдістері, Есептерді шығару практикумы: тригонометрия</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге жоғары алгебра мен сандар теориясының іргелі ұғымдары мен әдістерін меңгерту және абстрактілі және аналитикалық ойлау қабілеттерін қалыптастыру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер жоғары алгебра мен сандар теориясының негізгі ұғымдарын меңгереді. Олар абстрактілі математикалық аппаратты қолдануды үйреніп, үдерістер мен құбылыстарды талдауға және үлгілеуге қажетті дағдыларды қалыптастырады. Сонымен қатар, алгебра мен сандар теориясын қолдану арқылы нәтижелерді өңдеуді және талдауды үйренеді.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Жоғары алгебра мен сандар теориясының теориялары мен әдістерін түсіну. Абстрактілі және аналитикалық ойлау қабілеттерін қолдану арқылы математикалық білімді талдау. Алгебралық құрылымдар мен сандар теориясын пайдалана отырып, практикалық есептерді шешу.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер жоғары алгебра мен сандар теориясын қолданып, нақты тапсырмаларды орындау қабілеттерін жетілдіреді.</p> <p>1.Пререквизиты: Линейная алгебра и аналитическая геометрия</p>	Ибраев Ш.Ш. ф.- м.ғ.к., профессор

									<p>2. Постреквизиты: Методы доказательства математических утверждений, Практикум решения задач: тригонометрия</p> <p>3. Цель дисциплины: Обучить будущих учителей основным понятиям и методам высшей алгебры и теории чисел, сформировать навыки абстрактного и аналитического мышления.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты изучают основные понятия высшей алгебры и теории чисел. Они учатся использовать абстрактный математический аппарат и развивают необходимые навыки анализа и моделирования процессов и явлений. Кроме того, они учатся обрабатывать и анализировать результаты, используя алгебру и теорию чисел.</p> <p>5. Компетентность: Понимать теории и методы высшей алгебры и теории чисел. Анализ математических знаний с использованием навыков абстрактного и аналитического мышления. Решение практических задач с использованием алгебраических структур и теории чисел.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты используют продвинутую алгебру и теорию чисел, чтобы улучшить свои способности выполнять реальные задачи.</p> <p>1. Prerequisites: Linear algebra and analytic geometry</p> <p>2. Postrequisites: Mathematical statements proof methods, Problem solving practicum: Trigonometry</p> <p>3. Purpose of discipline: To teach future teachers the basic concepts and methods of higher algebra and number theory and to form abstract and analytical thinking skills.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students learn the basic concepts of higher algebra and number theory. They learn to use abstract mathematical apparatus and develop the necessary skills to analyze and model processes and phenomena. In addition, they learn to process and analyze results using algebra and number theory.</p> <p>5. Competence: Understand the theories and methods of higher algebra and number theory. Analysis of mathematical knowledge using abstract and analytical thinking skills. Solving practical problems using algebraic structures and number</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									theory. 6. Expected result: Students use advanced algebra and number theory to improve their ability to complete real-world tasks.	
<b>5 академиялық кезең/ 5 академический период / 5 Academic period</b>										
2	БП ТК БД КВ ВД ЕС	DT 3203 DU 3203 DE 3203	Дифференциал теңдеулер Дифференциальны е уравнения Differential equations	5	3	5	емтихан экзамен exam	жазбаша, ауызша	1. Пререквизиті: Көп айнымалы функцияларын дифференциал және интеграл есептеу 2. Постреквизиттері: Дифференциал теңдеулер 3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге дифференциалдық теңдеулерді қолдана отырып, табиғи үдерістер мен құбылыстарды зерттеудің математикалық аппаратын меңгерту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер нақты мысалдар арқылы дифференциалдық теңдеулердің қолданбалы салаларда қолданылуын зерттейді. Оқушылар үдерістердің динамикалық үлгілерін құрып, оларды сипаттау үшін математикалық әдістерді қолдануды үйренеді. Сонымен қатар, ғылымның заңдылықтары мен математика арасындағы байланыстарды түсіну дағдыларын дамытады. 5. Күзіреттілігі: Ғылым мен қоғамда динамикалық үлгілеудің болашақтағы қолдану мүмкіндіктерін түсіну. Қолданбалы тапсырмалар үшін үдерістердің немесе құбылыстардың дифференциалдық үлгілерін сипаттау. Дифференциал теңдеулерді қолдана отырып, ғылыми-практикалық зерттеулер жүргізу. 6. Күтілетін нәтиже: Студенттер дифференциалдық теңдеулерді қолдана отырып, үдерістердің динамикалық үлгілерін құруды меңгереді. 1.Пререквизиты: Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных 2. Постреквизиты: Дифференциальные уравнения 3. Цель дисциплины: Обучение будущих учителей математическому аппарату изучения природных процессов и явлений с помощью дифференциальных уравнений. 4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты изучают применение дифференциальных уравнений в прикладных областях на реальных примерах. Студенты учатся создавать динамические модели процессов и использовать математические методы для их описания. Кроме того, он развивает навыки понимания	Каинбаева Л.С. Қау. профессор



									<p>связи между законами науки и математики.</p> <p>5. Компетентность: Понимание будущих применений динамического моделирования в науке и обществе. Описывать дифференциальные закономерности процессов или явлений для прикладных задач. Проведение научных и практических исследований с использованием дифференциальных уравнений.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты учатся создавать динамические модели процессов с помощью дифференциальных уравнений.</p> <p>1. Prerequisites: Multivariable differential and integral calculus of functions of series</p> <p>2. Postrequisites: Differential equations</p> <p>3. Purpose of discipline: Teaching future teachers the mathematical apparatus of studying natural processes and phenomena using differential equations.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students study the application of differential equations in applied fields through real examples. Students learn to create dynamic models of processes and use mathematical methods to describe them. In addition, it develops skills to understand the connections between the laws of science and mathematics.</p> <p>5. Competence: Understanding the future applications of dynamic modeling in science and society. Describe differential patterns of processes or phenomena for applied tasks. Conducting scientific and practical research using differential equations.</p> <p>6. Expected result: Students learn to create dynamic models of processes using differential equations.</p>	
3	БП ТК БД КВ ВД ЕС	КА 3203 КА 3203 СА 3203	Комплексті анализ Комплексный анализ Complex analysis	5	3	5	емтихан экзамен exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Көп айнымалы функцияларын дифференциал және интеграл есептеу</p> <p>2. Постреквизиттері: Комплексті анализ</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге кешенді талдаудың негізгі ұғымдарын, функционалдық және сандық қатарлар мен интегралдық түрлендірулерді меңгертіп, олардың математикалық пәндермен байланысын түсіндіру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс кешенді талдау, сандық және функционалдық қатарлар, Фурье және Лаплас</p>	Ибраева А.А. Ф.-п.ғ.м., аға оқытушы

									<p>интегралдық түрлендірулері туралы білім береді. Сондай-ақ, студенттер талдаудың заманауи бағыттарын меңгеріп, оны нақты есептерді шешу барысында қолдану дағдыларын қалыптастырады.</p> <p>5. Күзіреттілігі: кешенді айнымалының негізгі элементар функцияларын пайдалана отырып, конформды бейнелеулерді жасайды; кешенді айнымалының элементар функцияларын Тейлор және Лоран қатарлары арқылы көрсетеді, олардың ұқсастық аймақтарын табады; қалдықтар теориясын кешенді және нақты интегралдарды есептеу үшін қолданады; кешенді талдауды және оның қосымшаларын дамытудың заманауи бағыттарын сипаттайды.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер кешенді талдауды нақты есептерді шешуде қолдана біледі.</p> <p>1.Пререквизиты: Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных</p> <p>2. Постреквизиты: Комплексный анализ</p> <p>3. Цель дисциплины: Обучить будущих учителей основным понятиям комплексного анализа, функциональных и числовых рядов и интегральных преобразований, объяснить их связь с математическими предметами.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: Курс дает знания в области комплексного анализа, числовых и функциональных рядов, интегральных преобразований Фурье и Лапласа. Также студенты изучают современные направления анализа и развивают навыки его использования в процессе решения реальных задач.</p> <p>5. Компетентность: создает конформные представления, используя базовые элементарные функции комплексной переменной; показывает элементарные функции комплексной переменной с помощью рядов Тейлора и Лорана, находит области их подобия; применяет теорию остатков для вычисления комплексных и действительных интегралов; описаны современные направления развития комплексного анализа и его приложений.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты могут использовать комплексный анализ при решении реальных задач.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									<p>1. Prerequisites: Multivariable differential and integral calculus of functions of series</p> <p>2. Postrequisites: Complex analysis</p> <p>3. Purpose of discipline: To teach future teachers the basic concepts of complex analysis, functional and numerical series and integral transformations, and to explain their connection with mathematical subjects.</p> <p>4. Summary of discipline: The course provides knowledge of complex analysis, numerical and functional series, Fourier and Laplace integral transforms. Also, students learn modern directions of analysis and develop the skills to use it in the process of solving real problems.</p> <p>5. Competence: creates conformal representations using basic elementary functions of a complex variable; shows elementary functions of a complex variable using Taylor and Laurent series, finds their similarity regions; applies the theory of remainders to calculate complex and real integrals; describes the modern directions of development of complex analysis and its applications.</p> <p>6. Expected result: Students can use complex analysis in solving real problems.</p>	
4	БП ТК БД КВ ВД ЕС	КТ 3203 TR 3203 TOS 3203	Қатарлар теориясы Теория рядов Theory of series	5	3	5	емтихан экзамен exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Көп айнымалы функцияларын дифференциал және интеграл есептеу</p> <p>2. Постреквизиттері: Қатарлар теориясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге қатарлар теориясының негіздерін меңгертіп, математикалық тұжырымдарды дәлелдеу мен практикалық есептерді шешу дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс қатарлар теориясының негізгі ұғымдарын, математикалық тұжырымдарды дәлелдеу әдістерін және қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалана отырып, оңтайландыру мәселелерін шешуді үйретеді. Студенттер пәнаралық байланыстарды анықтап, математикалық эксперименттер жүргізу арқылы логикалық және алгоритмдік ойлау дағдыларын дамытады.</p> <p>5. Күзiреттiлiгi: Математикалық бiлiм негiзiнде ақпаратты талдау және ғылыми шешiмдер қабылдау. Мәселенi дұрыс құрастырып, математикалық эксперименттер жүргiзу және алынған шешiмдердi тексеру. Математикалық үлгiлердi</p>	Ибраева А.А. Ф.-п.ғ.м., аға оқытушы

								<p>құру және пәнаралық байланыстарды анықтау арқылы практикалық есептерді шешу. Математикалық эксперименттерді орындау үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер математикалық тұжырымдарды дәлелдеп, практикалық есептерді шешуде алгоритмдік ойлауды қолдана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных</p> <p>2. Постреквизиты: Теория рядов</p> <p>3. Цель дисциплины: Обучить будущих учителей основам теории рядов, развить навыки доказательства математических утверждений и решения практических задач.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В курсе изучаются основные понятия теории рядов, методы доказательства математических теорем и решения задач оптимизации с использованием пакетов прикладного программного обеспечения. Студенты развивают навыки логического и алгоритмического мышления путем выявления междисциплинарных связей и проведения математических экспериментов.</p> <p>5. Компетентность: Анализ информации и принятие научных решений на основе математических знаний. Правильно сформулируйте задачу, проведите математические эксперименты и проверьте полученные решения. Решение практических задач путем создания математических моделей и выявления междисциплинарных связей. Использование пакетов прикладного программного обеспечения для проведения математических экспериментов.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты смогут доказывать математические концепции и использовать алгоритмическое мышление при решении практических задач.</p> <p>1. Prerequisites: Multivariable differential and integral calculus of functions of series</p> <p>2. Postrequisites: Theory of series</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									<p>3. Purpose of discipline: To teach future teachers the basics of the theory of series, to develop the skills of proving mathematical statements and solving practical problems.</p> <p>4. Summary of discipline: The course teaches the basic concepts of series theory, methods of proving mathematical theorems, and solving optimization problems using application software packages. Students develop logical and algorithmic thinking skills by identifying interdisciplinary connections and conducting mathematical experiments.</p> <p>5. Competence: Analyzing information and making scientific decisions based on mathematical knowledge. Formulate the problem correctly, conduct mathematical experiments and check the obtained solutions. Solving practical problems by creating mathematical models and identifying interdisciplinary connections. Using application software packages to perform mathematical experiments.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to prove mathematical concepts and use algorithmic thinking in solving practical problems.</p>	
5	БП ТК БД КВ ВД ЕС	MTDA 3204 MDMU 3204 MSPM 3204	Математикалық тұжырымдарды дәлелдеу әдістері Методы доказательства математических утверждений Mathematical statements proof methods	4	3	5	емтихан экзамен exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Алгебра және сандар теориясы</p> <p>2. Постреквизиттері: Дифференциал геометрия, Математикалық модельдеу негіздері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге математикалық тұжырымдарды индуктивті және дедуктивті дәлелдеу дағдыларын дамыту және логикалық ойлау мен зерттеу қабілеттерін жетілдіру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс студенттердің математикалық тұжырымдарды дәлелдеу дағдыларын дамытуға, индуктивті және дедуктивті дәлелдеу әдістерін қолдануға бағытталған. Болашақ мұғалімдер логикалық ойлау мен зерттеу дағдыларын жетілдіріп, оқушыларға математикалық пайымдау алгоритмдерін түсіндіру және қолдануды үйренеді.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Оқушыларға математикалық тұжырымдарды индуктивті және дедуктивті дәлелдеу әдістерін үйрету. Оқушыларға математикалық пайымдау алгоритмдерін түсініп, оларды есептерді шешуде қолдану. Математикалық тұжырымдарды дәлелдеуді үйрету әдістерін талдау және бағалау.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер математикалық</p>	Меңлікжаева С. п.ғ.к., кау.профессор

									<p>тұжырымдарды дәлелдеудің әдістерін меңгеріп, оқушыларға оны үйрету қабілеттерін дамытады.</p> <p>1.Пререквизиты: Алгебра и теория чисел</p> <p>2. Постреквизиты: Дифференциальная геометрия, Основы математического моделирования</p> <p>3. Цель дисциплины: Развивать у будущих учителей навыки индуктивного и дедуктивного доказательства математических выводов и совершенствовать логическое мышление и исследовательские способности.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: Курс направлен на развитие у студентов способности доказывать математические утверждения, используя индуктивные и дедуктивные методы доказательства. Будущие учителя улучшат свое логическое мышление и исследовательские навыки, а также научатся объяснять и применять алгоритмы математического рассуждения учащимся.</p> <p>5. Компетентность: Обучить студентов методам индуктивного и дедуктивного доказательства математических утверждений. Помочь учащимся понять алгоритмы математического рассуждения и использовать их при решении задач. Анализ и оценка методов обучения доказательству математических утверждений.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты изучают методы доказательства математических утверждений и развивают способность преподавать их студентам.</p> <p>1. Prerequisites: Algebra and numbers theory</p> <p>2. Postrequisites: Differential geometry, Mathematical model basis</p> <p>3. Purpose of discipline: To develop the skills of inductive and deductive proof of mathematical conclusions and to improve logical thinking and research abilities for future teachers.</p> <p>4. Summary of discipline: The course is aimed at developing students' ability to prove mathematical statements, using inductive and deductive proof methods. Future teachers will improve their logical thinking and research skills and learn to explain and apply mathematical reasoning algorithms to students.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									<p>5. Competence: To teach students the methods of inductive and deductive proof of mathematical statements. To help students understand mathematical reasoning algorithms and use them in solving problems. Analysis and assessment of methods of teaching proof of mathematical statements.</p> <p>6. Expected result: Students learn the methods of proving mathematical statements and develop the ability to teach them to students.</p>	
6	БП ТК БД КВ ВД ЕС	ESHPT 3204 PRZT 3204 PSPT 3204	Есептерді шығару практикумы: тригонометрия Практикум решения задач: тригонометрия Problem solving practicum: Trigonometry	4	3	5	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Алгебра және сандар теориясы</p> <p>2. Постреквизиттері: Дифференциал геометрия, Математикалық модельдеу негіздері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу, тригонометриялық функциялардың графиктерін талдау және оларды оқыту дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс тригонометриялық өрнектерді түрлендіру, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістерін үйретуге бағытталған. Студенттер тригонометриялық функциялардың графиктерін талдау, математикалық тұжырымдарды дәлелдеу, сондай-ақ тригонометрияны оқытуға арналған дидактикалық материалдарды бағалау және әзірлеу дағдыларын дамытады.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Тригонометриялық функциялардың графиктерін талдау және оларды оқушыларға үйрету. Оқушыларға тригонометрия есептерін шешуде бағыт-бағдар беру және қолдау көрсету. Тригонометрия есептерін шешу үшін дидактикалық материалдарды таңдау немесе әзірлеу.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер тригонометриялық функциялардың графиктерін талдап, оларды оқыту әдістерін меңгереді.</p> <p>1.Пререквизиты: Алгебра и теория чисел</p> <p>2. Постреквизиты: Дифференциальная геометрия, Основы математического моделирования</p> <p>3. Цель дисциплины: Формирование у будущих учителей навыков решения тригонометрических уравнений и неравенств, анализа графиков тригонометрических функций и обучения им.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: Курс направлен на</p>	Ибраев Ш.Ш. ф.-м.ғ.к., профессор

									<p>обучение методам преобразования тригонометрических выражений, решения тригонометрических уравнений и неравенств. Студенты развивают навыки анализа графиков тригонометрических функций, доказательства математических утверждений, а также оценки и разработки дидактических материалов для обучения тригонометрии.</p> <p>5. Компетентность: Анализ графиков тригонометрических функций и обучение им студентов. Предоставлять рекомендации и поддержку учащимся в решении задач тригонометрии. Подбор или разработка дидактических материалов для решения задач тригонометрии.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Учащиеся анализируют графики тригонометрических функций и изучают методы их обучения.</p> <p>1. Prerequisites: Algebra and numbers theory</p> <p>2. Postrequisites: Differential geometry, Mathematical model basis</p> <p>3. Purpose of discipline: Formation of future teachers' skills in solving trigonometric equations and inequalities, analyzing graphs of trigonometric functions and teaching them.</p> <p>4. Summary of discipline: The course is aimed at teaching methods of converting trigonometric expressions, solving trigonometric equations and inequalities. Students develop skills in analyzing graphs of trigonometric functions, proving mathematical statements, and evaluating and developing didactic materials for teaching trigonometry.</p> <p>5. Competence: Analysis of graphs of trigonometric functions and teaching them to students. Provide guidance and support to students in solving trigonometry problems. Selection or development of didactic materials for solving trigonometry problems.</p> <p>6. Expected result: Students analyze the graphs of trigonometric functions and learn the methods of teaching them.</p>	
7	БП ТК БД КВ ВД	МОА 3205 МOM 3205 МТМ 3205	Математиканы оқыту әдістемесі Методика обучения математике	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық есептерді шешудің оқыту әдістемесі, Математикалық есептерді шешудің стандарт емес әдістері</p>	Меңдіқожаева С. п.ғ.к., қау.профессор



	EC		Mathematics teaching methods						<p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге орта мектепте математика пәнін оқытудың мазмұны мен әдістемелерін жетілдіру, сындарлы оқыту тәсілдерін қолдануды үйрету.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс математика бөлімдерін оқытудың түрлі тәсілдері мен әдістерін қамтиды. Студенттер когнитивтік және мінез-құлық тәсілдерін қолданып, математика сабағын ұйымдастыруға арналған әдістемелік әзірлемелерді зерттеп, оқушылардың оқу белсенділігін арттыратын оқыту әдістерін меңгереді.</p> <p>5. Құзіреттілігі: Оқу және оқытудың әртүрлі тәсілдерін түсіндіру.</p> <p>Мектеп математика оқулықтарын талдау, салыстыру және бағалау. Математика сабақтарына арналған оқу материалдарын талдау және түсіндіру. Математиканы оқытудың сындарлы әдістерін қолдану. Оқушылардың пәнге қызығушылығын арттыратын тиімді оқыту әдістерін қолдану.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер мектеп математикасын оқытуда сындарлы әдістерді қолданып, оқушылардың қызығушылығын арттыруға қабілетті болады.</p> <p>1.Пререквизиты: Наука об образовании и ключевые теории обучения</p> <p>2. Постреквизиты: Методика обучения решению математических задач, Нестандартные методы решения математических задач</p> <p>3. Цель дисциплины: Научить будущих учителей совершенствовать содержание и методы преподавания математики в средней школе, использовать конструктивные методы обучения.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: Курс включает в себя различные подходы и методы преподавания математики. Используя когнитивный и поведенческий подходы, студенты изучают методические разработки по организации уроков математики и осваивают методы обучения, повышающие учебную активность учащихся.</p> <p>5. Компетентность: Объяснения различные способы обучения и преподавания. Анализ, сравнение и оценка школьных учебников математики. Анализ и интерпретация учебных материалов к урокам математики. Использование конструктивных методов обучения математике.</p>	
--	----	--	------------------------------	--	--	--	--	--	---	--

									<p>Использование эффективных методов обучения, повышающих интерес учащихся к предмету.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Учащиеся смогут использовать конструктивные методы в обучении школьной математике и повысить интерес учащихся.</p> <p>1. Prerequisites: Education Science and Key Learning Theories</p> <p>2. Postrequisites: Mathematically based teaching method, Mathematically based non-conventional methods</p> <p>3. Purpose of discipline: To teach future teachers to improve the content and methods of teaching mathematics in high school, to use constructive teaching methods.</p> <p>4. Summary of discipline: The course includes various approaches and methods of teaching mathematics. Using cognitive and behavioral approaches, students study methodological developments for organizing mathematics lessons and learn teaching methods that increase students' learning activity.</p> <p>5. Competence: Explain different ways of learning and teaching. Analysis, comparison and evaluation of school mathematics textbooks. Analysis and interpretation of educational materials for mathematics lessons. Use of constructive methods of teaching mathematics. Use of effective teaching methods that increase students' interest in the subject.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to use constructive methods in teaching school mathematics and increase students' interest.</p>	
8	БП ТК БД КВ ВД ЕС	ОАТ 3206 МТР 3206 ТМАТ 3206	Оқыту әдістері мен технологиялары Методы и технологии преподавания Teaching Methods and Technologies	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикадан оқу ресурстарын әзірлеу, Математиканы оқытудағы қолданбалы пакеттер</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Педагогика және дидактика саласында студенттердің құзыреттіліктерін арттыру, педагогикалық мәселелерді шешудің стратегиялары мен оқыту әдістерін модельдеу қабілетін дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс студенттерге оқытудың әдістемелік жүйесі туралы толық түсінік береді. Студенттер педагогикалық стратегиялар мен технологияларды жоспарлауды, оқыту мен бағалауды, мектептің нақты жағдайларына және оқушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес</p>	Менліқожаева С. п.ғ.к., қау.профессор

								<p>оқыту формалары мен әдістерін қолдануды үйренеді.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Оқушыларға арналған қолайлы педагогикалық модельдерді таңдау. Технологиялардың мүмкіндіктерін пайдаланып, әртүрлі шығармашылық оқыту әдістерін қолдану. Оқу процесінде тиімді оқу ортасын ұйымдастыру. Авторлық құқықтар мен деректерді қорғау нормаларын білу және оларды сақтау.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер педагогикалық мәселелерді шешу үшін оқыту әдістерін шығармашылықпен қолдана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Наука об образовании и ключевые теории обучения</p> <p>2. Постреквизиты: Разработка образовательных ресурсов по математике, Прикладные пакеты в обучении математике</p> <p>3. Цель дисциплины: Повышение компетентности студентов в области педагогики и дидактики, развитие умений моделировать методы обучения и стратегии решения педагогических задач.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: Курс дает студентам полное представление о методической системе преподавания. Учащиеся учатся планировать педагогические стратегии и технологии, преподавать и оценивать, использовать формы и методы обучения, соответствующие конкретным школьным условиям и возможностям учащихся.</p> <p>5. Компетентность: Выбор подходящих педагогических моделей для студентов. Использование различных творческих методов обучения с использованием возможностей технологий. Организация эффективной обучающей среды в процессе обучения. Знание и соблюдение правил авторского права и защиты данных.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты могут творчески использовать методы обучения для решения педагогических задач.</p> <p>1. Prerequisites: Education Science and Key Learning Theories</p> <p>2. Postrequisites: Design of learning resources in mathematics, Applied packages in mathematics learning</p> <p>3. Purpose of discipline: Increasing the competence of students in the field of pedagogy and didactics, developing the ability to</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									<p>model teaching methods and strategies for solving pedagogical problems.</p> <p>4. Summary of discipline: The course provides students with a complete understanding of the methodological system of teaching. Students learn to plan pedagogic strategies and technologies, teach and evaluate, use teaching forms and methods appropriate to specific school conditions and student capabilities.</p> <p>5. Competence: Selection of appropriate pedagogical models for students. Using various creative teaching methods using the possibilities of technologies. Organization of an effective learning environment in the learning process. Knowledge of and compliance with copyright and data protection regulations.</p> <p>6. Expected result: Students can creatively use teaching methods to solve pedagogical problems.</p>	
9	БөП ТК ПД КВ РД ЕС	ВВСТ 3301 СТО 3301 DTIE 3301	Білім берудегі цифрлық технологиялар Цифровые технологии в образовании Digital technologies in education	5	3	5	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары</p> <p>2. Постреквизиттері: Бағдарламалау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге заманауи білім беру ортасындағы цифрлық технологиялардың рөлін түсіндіру және кәсіби құзыреттіліктерін дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер цифрлық технологияларды тиімді пайдалану арқылы педагогикалық іс-әрекетті ұйымдастыруды үйренеді, цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді және оқыту процесін инновациялық әдістермен жетілдіреді.</p> <p>5. Құзіреттілігі: Студенттер цифрлық технологияларды қолдана отырып, оқу процесін ұйымдастыруда кәсіби құзыреттіліктерін арттыруға қабілетті болады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер цифрлық құралдарды тиімді пайдалана отырып, оқыту мен бағалау процесін заманауи түрде ұйымдастыра алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Наука об образовании и ключевые теории обучения</p> <p>2. Постреквизиты: Программирование</p> <p>3. Цель дисциплины: Объяснить будущим учителям роль цифровых технологий в современной образовательной среде и развить их профессиональную компетентность.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты</p>	Каинбаева Л.С. Қау. профессор

									<p>учатся организовывать педагогическую деятельность посредством эффективного использования цифровых технологий, разрабатывать цифровые образовательные ресурсы и совершенствовать учебный процесс с помощью инновационных методов.</p> <p>5. Компетентность: Студенты смогут повысить свою профессиональную компетентность в организации учебного процесса с использованием цифровых технологий.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты смогут организовать процесс обучения и оценивания современным способом, эффективно используя цифровые инструменты.</p> <p>1. Prerequisites: Education Science and Key Learning Theories</p> <p>2. Postrequisites: Programming</p> <p>3. Purpose of discipline: To explain the role of digital technologies in the modern educational environment to future teachers and to develop their professional competence.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students learn to organize pedagogical activities through the effective use of digital technologies, develop digital educational resources and improve the teaching process with innovative methods.</p> <p>5. Competence: Students will be able to increase their professional competence in organizing the learning process using digital technologies.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to organize the teaching and assessment process in a modern way, using digital tools effectively.</p>	
<b>6 академиялық кезең/ 6 академический период / 6 Academic period</b>										
10	БП ТК БД КВ ВД ЕС	DT 3207 DU 3207 DE 3207	Дифференциал теңдеулер Дифференциальны е уравнения Differential equations	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Дифференциал теңдеулер</p> <p>2. Постреквизиттері: Ғылыми зерттеулердің негіздері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге дифференциалдық теңдеулерді қолдана отырып, табиғи үдерістер мен құбылыстарды зерттеудің математикалық аппаратын меңгерту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер нақты мысалдар арқылы дифференциалдық теңдеулердің қолданбалы салаларда қолданылуын зерттейді. Оқушылар үдерістердің динамикалық үлгілерін құрып, оларды сипаттау үшін математикалық әдістерді қолдануды үйренеді. Сонымен қатар, ғылымның заңдылықтары мен</p>	Каинбаева Л.С. Қау. профессор

								<p>математика арасындағы байланыстарды түсіну дағдыларын дамытады.</p> <p>5. Күзiреттiлiгi: Ғылым мен қоғамда динамикалық үлгiлеудiң болашақтағы қолдану мүмкiндiктерiн түсiну. Қолданбалы тапсырмалар үшiн үдерiстердiң немесе құбылыстардың дифференциалдық үлгiлерiн сипаттау. Дифференциал теңдеулердi қолдана отырып, ғылыми-практикалық зерттеулер жүргiзу.</p> <p>6. Күтiлетiн нәтиже: Студенттер дифференциалдық теңдеулердi қолдана отырып, үдерiстердiң динамикалық үлгiлерiн құруды меңгередi.</p> <p>1. Пререквизиты: Дифференциальные уравнения  2. Постреквизиты: Основы научных исследований  3. Цель дисциплины: Обучение будущих учителей математическому аппарату изучения природных процессов и явлений с помощью дифференциальных уравнений.  4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты изучают применение дифференциальных уравнений в прикладных областях на реальных примерах. Студенты учатся создавать динамические модели процессов и использовать математические методы для их описания. Кроме того, он развивает навыки понимания связи между законами науки и математики.  5. Компетентность: Понимание будущих применений динамического моделирования в науке и обществе. Описывать дифференциальные закономерности процессов или явлений для прикладных задач. Проведение научных и практических исследований с использованием дифференциальных уравнений.  6. Ожидаемый результат: Студенты учатся создавать динамические модели процессов с помощью дифференциальных уравнений.</p> <p>1. Prerequisites: Differential equations  2. Postrequisites: Basics of scientific research  3. Purpose of discipline: Teaching future teachers the mathematical apparatus of studying natural processes and phenomena using differential equations.  4. Summary of discipline: During the course, students study the</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									<p>application of differential equations in applied fields through real examples. Students learn to create dynamic models of processes and use mathematical methods to describe them. In addition, it develops skills to understand the connections between the laws of science and mathematics.</p> <p>5. Competence: Understanding the future applications of dynamic modeling in science and society. Describe differential patterns of processes or phenomena for applied tasks. Conducting scientific and practical research using differential equations.</p> <p>6. Expected result: Students learn to create dynamic models of processes using differential equations.</p>	
11	БП ТК БД КВ ВД ЕС	КТ 3207 TR 3207 TOS 3207	Қатарлар теориясы Теория рядов Theory of series	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Қатарлар теориясы</p> <p>2. Постреквизиттері: Ғылыми зерттеулердің негіздері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге қатарлар теориясының негіздерін меңгертіп, математикалық тұжырымдарды дәлелдеу мен практикалық есептерді шешу дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс қатарлар теориясының негізгі ұғымдарын, математикалық тұжырымдарды дәлелдеу әдістерін және қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалана отырып, оңтайландыру мәселелерін шешуді үйретеді. Студенттер пәнаралық байланыстарды анықтап, математикалық эксперименттер жүргізу арқылы логикалық және алгоритмдік ойлау дағдыларын дамытады.</p> <p>5. Күзiреттiлiгi: Математикалық бiлiм негiзiнде ақпаратты талдау және ғылыми шешiмдер қабылдау. Мәселенi дұрыс құрастырып, математикалық эксперименттер жүргiзу және алынған шешiмдердi тексеру. Математикалық үлгiлердi құру және пәнаралық байланыстарды анықтау арқылы практикалық есептердi шешу. Математикалық эксперименттердi орындау үшiн қолданбалы бағдарламалар пакеттерiн пайдалану.</p> <p>6. Күтiлетiн нәтиже: Студенттер математикалық тұжырымдарды дәлелдеп, практикалық есептердi шешуде алгоритмдiк ойлауды қолдана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Теория рядов</p> <p>2. Постреквизиты: Основы научных исследований</p> <p>3. Цель дисциплины: Обучить будущих учителей основам теории рядов, развить навыки доказательства</p>	Ибраева А.А. Ф.-п.ғ.м., аға оқытушы

									<p>математических утверждений и решения практических задач.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В курсе изучаются основные понятия теории рядов, методы доказательства математических теорем и решения задач оптимизации с использованием пакетов прикладного программного обеспечения. Студенты развивают навыки логического и алгоритмического мышления путем выявления междисциплинарных связей и проведения математических экспериментов.</p> <p>5. Компетентность: Анализ информации и принятие научных решений на основе математических знаний. Правильно сформулируйте задачу, проведите математические эксперименты и проверьте полученные решения. Решение практических задач путем создания математических моделей и выявления междисциплинарных связей. Использование пакетов прикладного программного обеспечения для проведения математических экспериментов.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты смогут доказывать математические концепции и использовать алгоритмическое мышление при решении практических задач.</p> <p>1. Prerequisites: Theory of series</p> <p>2. Postrequisites: Basics of scientific research</p> <p>3. Purpose of discipline: To teach future teachers the basics of the theory of series, to develop the skills of proving mathematical statements and solving practical problems.</p> <p>4. Summary of discipline: The course teaches the basic concepts of series theory, methods of proving mathematical theorems, and solving optimization problems using application software packages. Students develop logical and algorithmic thinking skills by identifying interdisciplinary connections and conducting mathematical experiments.</p> <p>5. Competence: Analyzing information and making scientific decisions based on mathematical knowledge. Formulate the problem correctly, conduct mathematical experiments and</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--



									check the obtained solutions. Solving practical problems by creating mathematical models and identifying interdisciplinary connections. Using application software packages to perform mathematical experiments. 6. Expected result: Students will be able to prove mathematical concepts and use algorithmic thinking in solving practical problems.	
12	БП ТК БД КВ ВД ЕС	КА 3207 КА 3207 СА 3207	Комплексті анализ Комплексный анализ Complex analysis	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	1. Пререквизиті: Комплексті анализ 2. Постреквизиттері: Ғылыми зерттеулердің негіздері 3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге кешенді талдаудың негізгі ұғымдарын, функционалдық және сандық қатарлар мен интегралдық түрлендірулерді меңгертіп, олардың математикалық пәндермен байланысын түсіндіру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс кешенді талдау, сандық және функционалдық қатарлар, Фурье және Лаплас интегралдық түрлендірулері туралы білім береді. Сондай-ақ, студенттер талдаудың заманауи бағыттарын меңгеріп, оны нақты есептерді шешу барысында қолдану дағдыларын қалыптастырады. 5. Қүзіреттілігі: кешенді айнымалының негізгі элементар функцияларын пайдалана отырып, конформды бейнелеулерді жасайды; кешенді айнымалының элементар функцияларын Тейлор және Лоран қатарлары арқылы көрсетеді, олардың ұқсастық аймақтарын табады; қалдықтар теориясын кешенді және нақты интегралдарды есептеу үшін қолданады; кешенді талдауды және оның қосымшаларын дамытудың заманауи бағыттарын сипаттайды. 6. Күтілетін нәтиже: Студенттер кешенді талдауды нақты есептерді шешуде қолдана біледі. 1.Пререквизиты: Комплексный анализ 2. Постреквизиты: Основы научных исследований 3. Цель дисциплины: Обучить будущих учителей основным понятиям комплексного анализа, функциональных и числовых рядов и интегральных преобразований, объяснить их связь с математическими предметами. 4. Краткое содержание дисциплины: Курс дает знания в области комплексного анализа, числовых и функциональных рядов, интегральных преобразований	Ибраева А.А. Ф.-п.ғ.м., аға оқытушы

									<p>Фурье и Лапласа. Также студенты изучают современные направления анализа и развивают навыки его использования в процессе решения реальных задач.</p> <p>5. Компетентность: создает конформные представления, используя базовые элементарные функции комплексной переменной; показывает элементарные функции комплексной переменной с помощью рядов Тейлора и Лорана, находит области их подобия; применяет теорию остатков для вычисления комплексных и действительных интегралов; описаны современные направления развития комплексного анализа и его приложений.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты могут использовать комплексный анализ при решении реальных задач.</p> <p>1. Prerequisites: Complex analysis</p> <p>2. Postrequisites: Basics of scientific research</p> <p>3. Purpose of discipline: To teach future teachers the basic concepts of complex analysis, functional and numerical series and integral transformations, and to explain their connection with mathematical subjects.</p> <p>4. Summary of discipline: The course provides knowledge of complex analysis, numerical and functional series, Fourier and Laplace integral transforms. Also, students learn modern directions of analysis and develop the skills to use it in the process of solving real problems.</p> <p>5. Competence: creates conformal representations using basic elementary functions of a complex variable; shows elementary functions of a complex variable using Taylor and Laurent series, finds their similarity regions; applies the theory of remainders to calculate complex and real integrals; describes the modern directions of development of complex analysis and its applications.</p> <p>6. Expected result: Students can use complex analysis in solving real problems.</p>	
13	БП ТК БД КВ ВД	MESHOA 3208 MORMZ 3208 MBTM	Математикалық есептерді шешудің оқыту әдістемесі Методика обучения	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық есептерді шешудің оқыту әдістемесі</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге математикалық есептерді шығару әдістері мен алгоритмдерін үйрету,</p>	Меңлікәжаева С. п.ғ.к., кау.профессор

ЕС	3208	решению математических задач Mathematically based teaching method						<p>сонымен қатар оқушыларға математикадағы дағдылардың маңыздылығын түсіндіру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер математикалық есептерді кезең-кезеңімен шешудің әдістері мен алгоритмдерін меңгереді, оқушылардың білім деңгейін анықтап, оларға сәйкес оқу материалдарын таңдап, дифференциацияны ескере отырып оқытуды жүзеге асырады.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер математикалық есептерді шешудің әртүрлі әдістерін талдай отырып, оқушылардың білім деңгейіне қарай қажетті стратегияларды қолдануға дайын болады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер математикалық есептерді тиімді оқыту мен шешу әдістерін пайдалана отырып, оқушылардың дағдыларын дамытуға қабілетті болады.</p> <p>1.Пререквизиты: Методика обучения математике 2. Постреквизиты: Методика обучения решению математических задач 3. Цель дисциплины: Научить будущих учителей методам и алгоритмам решения математических задач, а также объяснить учащимся важность математических навыков. 4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты изучают методы и алгоритмы пошагового решения математических задач, определяют уровень образованности студентов, подбирают соответствующие учебные материалы, осуществляют обучение с учетом дифференциации. 5. Компетентность: Студенты смогут анализировать различные методы решения математических задач и будут готовы использовать соответствующие стратегии в соответствии с уровнем знаний студентов. 6. Ожидаемый результат: Студенты смогут развивать навыки учащихся, используя эффективные методы обучения и решения математических задач.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods 2. Postrequisites: Mathematically based teaching method 3. Purpose of discipline: To teach future teachers methods and algorithms for solving mathematical problems, as well as to explain to students the importance of mathematical skills.</p>	
----	------	--	--	--	--	--	--	---	--

									<p>4. Summary of discipline: During the course, students learn methods and algorithms for step-by-step solving of mathematical problems, determine the level of education of students, select appropriate educational materials, and carry out training taking into account differentiation.</p> <p>5. Competence: Students will be able to analyze different methods of solving mathematical problems and will be ready to use appropriate strategies according to the students' level of knowledge.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to develop students' skills using effective methods of teaching and solving mathematical problems.</p>	
14	БП ТК БД КВ ВД ЕС	GESHP 3208 PRZPG 3208 PSPG 3208	Геометриядан есептерді шығару практикумы Практикум решения задач по геометрии Problem solving practicum: Geometry	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p>2. Постреквизиттері: Геометриядан есептерді шығару практикумы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге студенттердің геометриялық әдістер мен олардың қолдану мүмкіндіктерін түсіндіру және геометрияны оқудың маңыздылығын қалыптастыру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер геометриялық есептерді шешу үшін математикалық белгілерді қолдануды, логикалық ойлауды дамытуға, теоремаларды дәлелдеу және есептерді шешу алгоритмін құру дағдыларын меңгереді.</p> <p>5. Күзіреттілігі: Студенттер геометриялық есептерді шығаруда математикалық белгілерді дұрыс қолдана отырып, білім алушыларға геометрияны тиімді үйретуге қабілетті болады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер геометриялық есептерді шешуде қажетті әдістерді меңгеріп, білім алушылардың логикалық ойлауын дамыта алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Методика обучения математике</p> <p>2. Постреквизиты: Практикум решения задач по геометрии</p> <p>3. Цель дисциплины: объяснить будущим учителям геометрические методы и возможности их применения, сформировать важность изучения геометрии.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты осваивают навыки использования математических символов для решения геометрических задач, развивают</p>	Парменова М.Ж. Аға оқытушы

									<p>логическое мышление, доказывают теоремы, создают алгоритм решения задач.</p> <p>5. Компетентность: Студенты смогут эффективно преподавать геометрию студентам, правильно используя математические символы при решении геометрических задач.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты смогут освоить необходимые методы решения геометрических задач и развить логическое мышление учащихся.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods</p> <p>2. Postrequisites: Problem solving practicum: Geometry</p> <p>3. Purpose of discipline: to explain to future teachers geometric methods and their application possibilities and to form the importance of studying geometry.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students learn the skills of using mathematical symbols to solve geometric problems, develop logical thinking, prove theorems, and create an algorithm for solving problems.</p> <p>5. Competence: Students will be able to effectively teach geometry to students, using mathematical symbols correctly in solving geometric problems.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to learn the necessary methods for solving geometric problems and develop the logical thinking of students.</p>	
15	БП ТК БД	AESH 3208 PRZPA 3208 APSP 3208	Алгебрадан есептерді шығару практикумы Практикум решения задач по алгебре Algebra problem solving practicum	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p>2. Постреквизиттері: Алгебрадан есептерді шығару практикумы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге орта мектептегі алгебра курсының мазмұнын түсіндіру және оның бөлімдерін басқа пәндермен байланыста талдау дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер стандартты және стандартты емес әдістерді қолдана отырып алгебралық және трансценденттік өрнектерді түрлендіруді, есептерді шығаруды және әртүрлі деңгейдегі алгебралық тапсырмаларды құрастыруды меңгереді.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер орта білім беретін мектепте алгебра курсының оқытудың мақсаттары мен міндеттерін түсініп, оқушыларды алгебралық есептерді шешуде тиімді</p>	Ибраев Ш.Ш. ф.-м.ғ.к., профессор

								<p>әдістермен таныстыра алады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер алгебра курсының оқытуда белсенді әдістерді пайдалана отырып, оқушылардың білімдерін саралауға негізделген тапсырмаларды құрастыра алады.</p> <p>1. Пререквизиты: Методика обучения математике</p> <p>2. Постреквизиты: Практикум решения задач по алгебре</p> <p>3. Цель дисциплины: Объяснить будущим учителям содержание школьного курса алгебры и развить навыки анализа его разделов применительно к другим предметам.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты учатся преобразовывать алгебраические и трансцендентные выражения стандартными и нестандартными методами, решать задачи и формулировать алгебраические задачи разного уровня.</p> <p>5. Компетентность: Студенты смогут понять цели и задачи преподавания курса алгебры в средней школе и познакомить учащихся с эффективными методами решения алгебраических задач.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты смогут разрабатывать задачи, основанные на дифференциации знаний учащихся, используя активные методы преподавания курса алгебры.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods</p> <p>2. Postrequisites: Algebra problem solving practicum</p> <p>3. Purpose of discipline: To explain the content of the high school algebra course to future teachers and to develop the skills of analyzing its sections in relation to other subjects.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students learn to transform algebraic and transcendental expressions using standard and non-standard methods, solve problems and formulate algebraic tasks of different levels.</p> <p>5. Competence: Students will be able to understand the goals and objectives of teaching an algebra course in high school and introduce students to effective methods for solving algebraic problems.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to design tasks based on differentiation of students' knowledge using active methods in teaching algebra course.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

16	БөП ТК ПД КВ ПД ЕС	LSAR 3302 LSAR 3303 LSAAR 3303	Lesson Study и Action Research Lesson Study и Action Research Lesson Study and Action Research	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары</p> <p>2. Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновациялар</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге зерттеушілік қызығушылықтарын дамыту және математиканы оқыту процесін ғылыми негізде жоспарлауды үйрету.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер педагогикалық әдіс-тәсілдердің теориялық негіздерін меңгереді, зерттеу мәселелерін анықтап, сабақты зерттеу мен Action Research әдістерін қолдана отырып, өз тәжірибелерін бағалайды.</p> <p>5. Құзіреттілігі: Студенттер математиканы оқыту мәселелерін зерттеу, ғылыми гипотезаларды тұжырымдау және педагогикалық тәжірибені жетілдіру дағдыларын меңгереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер өз оқыту тәжірибесін сыни тұрғыдан бағалап, зерттеу нәтижелерін негізге ала отырып, кәсіби даму мен қолдау көрсетуді жүзеге асыра алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Наука об образовании и ключевые теории обучения</p> <p>2. Постреквизиты: Исследования, развитие и инновации</p> <p>3. Цель дисциплины: Научить будущих учителей развивать свои исследовательские интересы и планировать процесс обучения математике на научной основе.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты изучают теоретические основы педагогических методов, выявляют исследовательские проблемы, оценивают свой опыт с помощью методов исследования уроков и исследования действия.</p> <p>5. Компетентность: Студенты приобретают навыки исследования проблем преподавания математики, формулирования научных гипотез и совершенствования педагогической практики.</p> <p>6. Ожидаемый результат: студенты смогут критически оценивать свой педагогический опыт и осуществлять профессиональное развитие и поддержку на основе результатов исследований.</p> <p>1. Prerequisites: Education Science and Key Learning Theories</p> <p>2. Postrequisites: Research, Development, and Innovation</p>	Танирбергенов С.С. п.ф.м.
----	-----------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	------	--	------------------------------

									<p>3. Purpose of discipline: To teach future teachers to develop their research interests and to plan the process of teaching mathematics on a scientific basis.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students learn the theoretical foundations of pedagogical methods, identify research problems, evaluate their experiences using lesson research and Action Research methods.</p> <p>5. Competence: Students learn the skills of researching the problems of teaching mathematics, formulating scientific hypotheses and improving pedagogical practice.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to critically evaluate their teaching experience and implement professional development and support based on research findings.</p>	
17	БеП ТК ПД КВ PD ЕС	Fiz 3302 Fiz 3302 Phy 3302	Физика Физика Physics	5	3	6	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары</p> <p>2. Постреквизиттері: Құбылыстар негізінде математикалық пәндерді оқыту</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге табиғат заңдылықтарын және физиканың негізгі ұғымдарын практикалық зерттеулер арқылы меңгерту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер физикалық заңдарды, материяның қасиеттері мен құрылысын зерттеп, практикалық тәжірибелер арқылы негізгі физикалық білімді алады, сондай-ақ әлемнің жаратылыстану-ғылыми бейнесіне үңіледі.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер физикалық заңдарды және теорияларды талдап, ғылыми зерттеу әдістерін қолдана отырып, физиканың негіздерін түсінеді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер физикалық заңдардың мәнін, олардың әлемдегі құбылыстарды түсіндірудегі рөлін бағалап, ғылыми білімдерін практикалық контексте қолдана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Наука об образовании и ключевые теории обучения</p> <p>2. Постреквизиты: Обучение математическим дисциплинам на основе явлений</p> <p>3. Цель дисциплины: научить будущих учителей законам природы и основным понятиям физики посредством практических исследований.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты</p>	Төлеков Д.А. т.ғ.м.



									<p>изучают физические законы, свойства и строение материи, получают базовые физические знания посредством практических экспериментов, а также рассматривают естественнонаучную картину мира.</p> <p>5. Компетентность: Студенты будут понимать основы физики, анализируя физические законы и теории и применяя методы научных исследований.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты смогут оценить значение физических законов, их роль в объяснении явлений в мире и применить свои научные знания в практическом контексте.</p> <p>1. Prerequisites: Education Science and Key Learning Theories</p> <p>2. Postrequisites: Phenomena based mathematical disciplines teaching</p> <p>3. Purpose of discipline: to teach future teachers the laws of nature and the basic concepts of physics through practical research.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students study physical laws, properties and structure of matter, get basic physical knowledge through practical experiments, and also look at the natural-scientific image of the world.</p> <p>5. Competence: Students will understand the fundamentals of physics by analyzing physical laws and theories and applying scientific research methods.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to evaluate the meaning of physical laws, their role in explaining phenomena in the world, and apply their scientific knowledge in a practical context.</p>	
18	БөП ТК ПД КВ PD ЕС	MORA 3303 RORPM 3303 DOLRIM 3303	Математикадан оқу ресурстарын әзірлеу Разработка образовательных ресурсов по математике Design of learning resources in mathematics	4	3	6	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Оқыту әдістері мен технологиялары</p> <p>2. Постреквизиттері: Бағдарламалау, Құбылыстар негізінде математикалық пәндерді оқыту</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді сандық білім беру ресурстарын әзірлеу және оларды математика пәнін оқытуда қолдану дағдыларына үйрету.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер сандық білім беру ресурстарының ұғымдары мен түрлерін, дидактикасын, мультимедиялық цифрлық контентті әзірлеу қағидаларын, сондай-ақ Қазақстан Республикасының жалпы білім беретін мектептеріне</p>	Нақыпбек Ж. П.ғ.м.

								<p>арналған математика пәні бойынша қолданыстағы цифрлық білім беру ресурстарын талдауды зерттейді.</p> <p>5. Күзiреттiлiгi: Студенттер электрондық контенттi қалыптастыру, сандық құралдармен жұмыс iстеу және математика пәні бойынша цифрлық білім беру ресурстарын дамыту дағдыларын меңгереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер сандық құралдармен жұмыс істей алады және жалпы білім беретін мектептерге арналған математика бойынша цифрлық білім беру ресурстарын дамытады.</p> <p>1.Пререквизиты: Методы и технологии преподавания</p> <p>2. Постреквизиты: Программирование, Обучение математическим дисциплинам на основе явлений</p> <p>3. Цель дисциплины: Обучить будущих учителей разработке цифровых образовательных ресурсов и их использованию в преподавании математики.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса будущие учителя изучат понятия и виды цифровых образовательных ресурсов, дидактику, принципы разработки мультимедийного цифрового контента, а также анализ существующих цифровых образовательных ресурсов по математике для общеобразовательных школ Республики Казахстан.</p> <p>5. Компетентность: Студенты осваивают навыки создания электронного контента, работы с цифровыми инструментами и разработки цифровых образовательных ресурсов по математике.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Учащиеся могут работать с цифровыми инструментами и разрабатывать цифровые образовательные ресурсы по математике для средних школ.</p> <p>1. Prerequisites: Teaching Methods and Technologies</p> <p>2. Postrequisites: Programming, Phenomena based mathematical disciplines teaching</p> <p>3. Purpose of discipline: To train future teachers in the development of digital educational resources and their use in teaching mathematics.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers will study the concepts and types of digital educational</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									resources, didactics, the principles of multimedia digital content development, as well as the analysis of existing digital educational resources in mathematics for general education schools of the Republic of Kazakhstan. 5. Competence: Students learn the skills of creating electronic content, working with digital tools and developing digital educational resources in mathematics. 6. Expected result: Students can work with digital tools and develop digital educational resources in mathematics for secondary schools.	
19	БөП ТК ПД КВ РД ЕС	МОКР 3303 РРОМ 3303 АРИМЛ 3303	Математиканы оқытудағы қолданбалы пакеттер Прикладные пакеты в обучении математике Applied packages in mathematics learning	4	3	6	Емтихан Экзамен Exam	тест	1. Пререквизиті: Оқыту әдістері мен технологиялары 2. Постреквизиттері: Бағдарламалау, Құбылыстар негізінде математикалық пәндерді оқыту 3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді динамикалық геометрия және компьютерлік алгебра жүйелерін меңгеру арқылы математиканы оқытудың тиімді әдістерін дамытуға дайындау. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер динамикалық геометрия негіздерін және компьютерлік алгебра жүйелерін меңгереді, сонымен қатар олардың көмегімен математиканы оқытудың мүмкіндіктерін зерттейді. Сондай-ақ олар жалпы білім беретін мектептерде математиканы оқытуда компьютерлік ортаны пайдаланудың пайдасы мен мүмкін зиянына талдау жасайды. 5. Қүзіреттілігі: Студенттер әртүрлі қолданбалы пакеттерді талдайды және салыстырады, математиканы оқытуда қолданбалы пакеттерді қолданудың жолдары мен әдістерін біледі, және қолданбалы бағдарламалардың пакеттерін пайдалана отырып, цифрлық ресурстарды (мәтіндер, тесттер, интерактивті тапсырмалар, динамикалық үлгілер және т.б.) әзірлейді. 6. Күтілетін нәтиже: Студенттер динамикалық геометрия және компьютерлік алгебра жүйелерін қолдана отырып, математиканы оқытуға арналған цифрлық ресурстарды әзірлейді және тиімді пайдаланады. 1.Пререквизиты: Методы и технологии преподавания 2. Постреквизиты: Программирование, Обучение математическим дисциплинам на основе явлений 3. Цель дисциплины: Подготовка будущих учителей к	Нақыпбек Ж. П.ғ.м.

									<p>разработке эффективных методов обучения математике путем освоения систем динамической геометрии и компьютерной алгебры.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса будущие учителя изучают основы динамической геометрии и систем компьютерной алгебры, а также исследуют возможности преподавания с ними математики. Также они анализируют пользу и возможный вред использования компьютерной среды при преподавании математики в средних школах.</p> <p>5. Компетентность: Студенты анализируют и сравнивают различные пакеты приложений, изучают способы и средства использования пакетов приложений в преподавании математики, а также разрабатывают цифровые ресурсы (тексты, тесты, интерактивные задачи, динамические модели и т. д.) с использованием пакетов приложений.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты разрабатывают и эффективно используют цифровые ресурсы для обучения математике с использованием систем динамической геометрии и компьютерной алгебры.</p> <p>1. Prerequisites: Teaching Methods and Technologies</p> <p>2. Postrequisites: Programming, Phenomena based mathematical disciplines teaching</p> <p>3. Purpose of discipline: Preparing future teachers to develop effective methods of teaching mathematics by mastering dynamic geometry and computer algebra systems.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers learn the basics of dynamic geometry and computer algebra systems, and also explore the possibilities of teaching mathematics with them. They also analyze the benefits and possible harms of using the computer environment in teaching mathematics in secondary schools.</p> <p>5. Competence: Students analyze and compare different application packages, learn ways and means of using application packages in teaching mathematics, and develop digital resources (texts, tests, interactive tasks, dynamic models, etc.) using the application packages.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									6. Expected result: Students develop and effectively use digital resources for teaching mathematics using dynamic geometry and computer algebra systems.	
<b>7 академиялық кезең / 7 академический период / 7 Academic period</b>										
20	БП ТК БД КВ ВД ЕС	ZhKGS 4209 GPPP 4209 PASGC 4209	Жазықтық пен кеңістіктегі геометриялық салулар Геометрические построения на плоскости и в пространстве Plane and spatial geometric constructions	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық есептерді шешудің стандарт емес әдістері, Олимпиадалық есептерді шешу әдістері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді жазықтықтағы және кеңістіктегі құрылыстар теориясын меңгеруге, геометриялық салу есептерін шешу әдістерін үйренуге және зерттеушілік дағдыларын дамытуға дайындау.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер жазықтықтағы және кеңістіктегі құрылыстар теориясын оқып, геометриялық салу есептерін шығару әдістерін меңгеруді үйренеді. Сондай-ақ олар геометриялық салу техникасын меңгеріп, конструктивті және логикалық ойлауын, сонымен қатар зерттеушілік дағдыларын дамытады.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер мақсат қояды және зерттеу міндеттерін анықтайды, оларға жетудің ең оңтайлы жолдары мен әдістерін таңдайды, кез келген әртүрлі ақпарат бойынша эконометриялық есептерді шешуге мүмкіндік беретін үлгілердің ерекшеліктерін түсінеді, әртүрлі бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, экономикалық мазмұн мәселелерін шешеді, және эконометриялық талдау әдістерін қолданады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер геометриялық салу техникасын меңгеріп, конструктивті және логикалық ойлауды, сонымен қатар зерттеушілік дағдыларын дамытады.</p> <p>1.Пререквизиты: Методика обучения математике</p> <p>2. Постреквизиты: Нестандартные методы решения математических задач, Методы решения олимпиадных задач</p> <p>3. Цель дисциплины: Подготовить будущих учителей к освоению теории построений на плоскости и пространстве, изучению методов решения задач геометрического построения и развитию исследовательских навыков.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса будущие преподаватели изучат теорию построений на плоскости и</p>	Парменова М.Ж. Аға оқытушы

									<p>пространстве и научатся владеть методами решения задач геометрического построения. Они также изучают приемы геометрического рисования, развивают конструктивное и логическое мышление, а также исследовательские навыки.</p> <p>5. Компетентность: Студенты ставят цели и определяют задачи исследования, выбирают наиболее оптимальные пути и методы их достижения, понимают особенности моделей, позволяющих решать эконометрические задачи на любой различной информации, решают задачи экономического содержания с использованием различных программных продуктов, применяют методы эконометрического анализа.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты изучают приемы геометрического рисования, развивают конструктивное и логическое мышление, а также исследовательские навыки.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods</p> <p>2. Postrequisites: Mathematically based non-conventional methods, Olympiad problems methods solving</p> <p>3. Purpose of discipline: To prepare future teachers to master the theory of constructions in plane and space, to learn methods of solving geometric construction problems and to develop research skills.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers will study the theory of constructions in the plane and space and learn to master the methods of solving geometric construction problems. They also learn geometric drawing techniques, develop constructive and logical thinking, as well as research skills.</p> <p>5. Competence: Students set goals and determine research tasks, choose the most optimal ways and methods to achieve them, understand the features of models that allow solving econometric problems on any different information, solve problems of economic content using various software products, and apply econometric analysis methods.</p> <p>6. Expected result: Students learn geometric drawing techniques, develop constructive and logical thinking, as well as research skills.</p>	
21	БП	GN 4209	Геометрия	5	4	7	Емтихан	жазбаша,	1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі	Парменова М.Ж.

	ТК БД КВ ВД ЕС	OG 4209 FOG 4209	негіздері Основания геометрии Foundations of geometry			Экзамен Exam	ауызша	<p>2. Постреквизиттері: Математикалық есептерді шешудің стандарт емес әдістері, Олимпиадалық есептерді шешу әдістері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді математика ғылымының аксиоматикалық теориясы мен геометрияны құрастырудың аксиоматикалық теориясын меңгерту, және евклид геометриясын аксиоматикалық негіздеу әдістерін қолдану дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер математика ғылымының аксиоматикалық теориясы мен геометрияны құрастырудың аксиоматикалық теориясы туралы түсінік қалыптастырады. Сонымен қатар олар евклид геометриясын аксиоматикалық негіздеу әдістерін қолдану дағдыларын дамытады. Болашақ мұғалімдерде қазіргі математика тілін меңгерудің негізі ретінде жалпы геометриялық және дүниетанымдық мәдениет қалыптасады.</p> <p>5. Күзiреттiлiгi: Студенттер математиканың қазiргi жағдайын, басқа ғылым салаларымен байланысын түсiнедi, әртүрлi геометрияларды аксиоматикалық құрумен байланысты қазiргi геометрияның негiзгi конструкциялары мен технологияларын пайдаланады, нақты өмiрден алынған есептердiң математикалық үлгiсiн талдайды және құрастырады, және оны шешудiң сәйкес жолдарын табады.</p> <p>6. Күтiлетiн нәтиже: Студенттер қазiргi математиканың аксиоматикалық негiздерiн меңгередi және оларды нақты есептердi шешуде қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: Методика обучения математике</p> <p>2. Постреквизиты: Нестандартные методы решения математических задач, Методы решения олимпиадных задач</p> <p>3. Цель дисциплины: Обучить будущих учителей аксиоматической теории математики и аксиоматической теории композиции геометрии, а также развить навыки использования методов аксиоматического обоснования евклидовой геометрии.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса у будущих учителей сформируется понимание аксиоматической теории математики и аксиоматической теории композиции геометрии. Одновременно они</p>	Аға оқытушы
--	----------------------------	---------------------	---	--	--	-----------------	--------	---	-------------

									<p>развивают навыки использования методов аксиоматического обоснования евклидовой геометрии. У будущих учителей формируется общая геометрическая и мировоззренческая культура как основа овладения языком современной математики.</p> <p>5. Компетентность: Студенты понимают современное состояние математики, ее взаимосвязь с другими отраслями науки, используют основные конструкции и технологии современной геометрии, связанные с аксиоматическим построением различных геометрий, анализируют и строят математические модели реальных задач, находят подходящие пути решения решить их.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты изучают аксиоматические основы современной математики и применяют их при решении реальных задач.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods</p> <p>2. Postrequisites: Mathematically based non-conventional methods, Olympiad problems methods solving</p> <p>3. Purpose of discipline: To teach future teachers the axiomatic theory of mathematics and the axiomatic theory of geometry composition, and to develop the skills of using the methods of axiomatic justification of Euclidean geometry.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers will form an understanding of the axiomatic theory of mathematics and the axiomatic theory of geometry composition. At the same time, they develop the skills of using methods of axiomatic justification of Euclidean geometry. A general geometrical and worldview culture is formed in future teachers as a basis for mastering the language of modern mathematics.</p> <p>5. Competence: Students understand the current state of mathematics, its relationship with other branches of science, use the basic constructions and technologies of modern geometry related to the axiomatic construction of various geometries, analyze and construct mathematical models of real-life problems, and find appropriate ways to solve them.</p> <p>6. Expected result: Students learn the axiomatic foundations of modern mathematics and apply them in solving real problems.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--



22	БП ТК БД КВ ВД ЕС	MSN 4209 OMG 4209 Mat 4209	Математикалық сауаттылық негіздері Основы математической грамотности Mathematic	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық есептерді шешудің стандарт емес әдістері, Олимпиадалық есептерді шешу әдістері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді нақты есептердің математикалық шешімдерін ой-толғау, математикалық аппаратты пайдалану, математикалық үлгілер құру, және алынған шешімдерді түсіндіру және бағалау қабілеттерін дамытуға дайындау.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер нақты есептердің математикалық шешімдерін ой-толғау, математикалық аппаратты (математикалық ұғымдар, фактілер, рәсімдер мен құралдар) пайдалану мүмкіндіктерін тану және анықтау қабілеттерін қалыптастырады. Олар сипатталған жағдайдың ерекшеліктерін көрсететін математикалық үлгіні құру үшін математикалық аппаратты пайдаланудың ұтымдылығы туралы пайымдау, сондай-ақ алынған шешімді түсіндіру және бағалау қабілеттерін дамытады.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер математикалық диаграммалар мен графиктерде ақпаратты талдайды, жағдайды математикалық өндеуге көнетін пішінге айналдырады, ұсынылған жағдайдың ерекшеліктерін ескере отырып, алынған нәтижелерді бағалайды және түсіндіреді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер нақты мәселе жағдайында математикалық шешімді түсіндіру және дәлелдеу қабілеттерін дамытады.</p> <p>1.Пререквизиты: Методика обучения математике</p> <p>2. Постреквизиты: Нестандартные методы решения математических задач, Методы решения олимпиадных задач</p> <p>3. Цель дисциплины: Подготовить будущих учителей к развитию умения мыслить математические решения реальных задач, использовать математический аппарат, создавать математические модели, интерпретировать и оценивать полученные решения.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса будущие учителя разовьют способность думать о математических решениях реальных задач, распознавать и определять возможности использования математического аппарата</p>	Шайықислам Ә.Н. Ж.Ғ.М.
----	----------------------------------	----------------------------------	---	---	---	---	----------------------------	--------------------	--	------------------------------

									<p>(математических понятий, фактов, процедур и инструментов). У них развивается умение рассуждать о рациональности использования математического аппарата для создания математической модели, отражающей особенности описываемой ситуации, а также объяснять и оценивать полученное решение.</p> <p>5. Компетентность: Учащиеся анализируют информацию в математических диаграммах и графиках, преобразуют ситуацию в форму, пригодную для математической обработки, оценивают и интерпретируют полученные результаты с учетом особенностей представленной ситуации.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Учащиеся развивают умение объяснять и доказывать математическое решение в реальной проблемной ситуации.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods</p> <p>2. Postrequisites: Mathematically based non-conventional methods, Olympiad problems methods solving</p> <p>3. Purpose of discipline: To prepare future teachers to develop the ability to think about mathematical solutions of real problems, use mathematical apparatus, create mathematical models, and interpret and evaluate the obtained solutions.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers will develop the ability to think about mathematical solutions to real problems, to recognize and determine the possibilities of using mathematical apparatus (mathematical concepts, facts, procedures and tools). They develop the ability to reason about the rationality of using mathematical apparatus to create a mathematical model that reflects the features of the described situation, as well as to explain and evaluate the obtained decision.</p> <p>5. Competence: Students analyze information in mathematical diagrams and graphs, transform the situation into a form suitable for mathematical processing, evaluate and interpret the obtained results, taking into account the features of the presented situation.</p> <p>6. Expected result: Students develop the ability to explain and</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									prove a mathematical solution in a real problem situation.	
23	БП ТК БД КВ ВД ЕС	DG 4210 DG 4210 DG 4210	Дифференциал геометрия Дифференциальна я геометрия Differential geometry	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Алгебра және сандар теориясы</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық логика және дискреттік математика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдердің дифференциалдық геометрияның негізгі бөлімдері туралы түсініктерін қалыптастыру және олардың дифференциалдық геометрия аппаратын басқа математикалық пәндерде қолдану дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс болашақ мұғалімдерге Евклид кеңістігінің дифференциалдық геометриясы бойынша классикалық іргелі білім береді және дифференциалдық геометрия әдістерін әртүрлі математикалық пәндерде қолдану мүмкіндіктерін зерттейді. Дифференциалдық геометрия әдістері кеңістіктік қиялды дамытуға ықпал етеді.</p> <p>5. Күзіреттілігі: Студенттер математикалық талдау курсынан алған білімдерін пайдалана отырып, осы курста есептерді шығару дағдыларын меңгереді, күнделікті тапсырмаларды шешуде дифференциал геометрия аппаратын қолдану мүмкіндіктерін анықтайды, және қисықтар мен беттер теориясының есептерін шешуде инновациялық технологияларды қолданады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер дифференциалдық геометрия әдістерін күнделікті тапсырмаларды шешуде және басқа математикалық пәндерді оқытуда тиімді қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: Алгебра и теория чисел</p> <p>2. Постреквизиты: Математическая логика и дискретная математика</p> <p>3. Цель дисциплины: Формирование у будущих учителей понимания основных разделов дифференциальной геометрии и развитие у них навыков использования аппарата дифференциальной геометрии по другим математическим предметам.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: Курс предоставляет будущим преподавателям классические фундаментальные знания дифференциальной геометрии евклидова пространства и исследует возможности применения методов дифференциальной геометрии к различным</p>	Сейтмуратов А. профессор

									<p>математическим дисциплинам. Методы дифференциальной геометрии способствуют развитию пространственного воображения.</p> <p>5. Компетентность: Используя знания, полученные из курса математического анализа, студенты на этом курсе осваивают навыки решения задач, определяют возможности использования аппарата дифференциальной геометрии в решении повседневных задач, используют инновационные технологии при решении задач теории кривых и поверхностей.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты эффективно используют методы дифференциальной геометрии при решении повседневных задач и преподавании других математических предметов.</p> <p>1. Prerequisites: Algebra and numbers theory</p> <p>2. Postrequisites: Logics and discrete mathematics</p> <p>3. Purpose of discipline: Formation of future teachers' understanding of the main sections of differential geometry and development of their skills in using the apparatus of differential geometry in other mathematical subjects.</p> <p>4. Summary of discipline: The course provides prospective teachers with a classical foundational knowledge of the differential geometry of Euclidean space and explores the possibilities of applying the methods of differential geometry to various mathematical disciplines. Differential geometry methods contribute to the development of spatial imagination.</p> <p>5. Competence: Using the knowledge gained from the mathematical analysis course, students in this course master problem solving skills, determine the possibilities of using the differential geometry apparatus in solving everyday tasks, and use innovative technologies in solving problems of curve and surface theory.</p> <p>6. Expected result: Students effectively use the methods of differential geometry in solving everyday tasks and teaching other mathematical subjects.</p>	
24	БП ТК БД	MMN 4210 ОММ 4210 ММВ 4210	Математикалық модельдеу негіздері	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Алгебра және сандар теориясы</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық логика және дискреттік математика</p>	Ибраев Ш.Ш. ф.- м.ғ.к., профессор

KB BD EC		Основы математического моделирования Mathematical model basis						<p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдердің әлеуметтік-экономикалық мәселелер мен үдерістерді бағалауда және ғылыми болжам жасауда заманауи математикалық модельдерді қолдану арқылы функционалдык сауаттылығын дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер әлеуметтік-экономикалық мәселелер мен үдерістерді бағалаудың заманауи математикалық модельдерін зерттейді және әртүрлі объектілердің мінез-құлқын ғылыми болжауға ерекше көңіл бөледі. Олар математикалық модельдеудің теориялық және практикалық дағдыларын меңгереді, сонымен қатар математикалық модельдеу бойынша әдебиеттерді өз бетінше оқып үйренуді және қолданбалы есептерді шешу үшін алынған ақпаратты іс жүзінде пайдалануды үйренеді.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер әртүрлі математикалық модельдерді пайдалана отырып, нақты үдерістердің математикалық модельдерін жасайды, әртүрлі ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, есептерді шешеді және математикалық модельдерді құрастырады, және математикалық модельдеу бойынша әртүрлі көздерден алынған ақпаратты сыни тұрғыдан бағалайды.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер заманауи математикалық модельдерді қолданып, әлеуметтік-экономикалық мәселелерді бағалайды және ғылыми болжам жасайды.</p> <p>1.Пререквизиты: Алгебра и теория чисел 2. Постреквизиты: Математическая логика и дискретная математика 3. Цель дисциплины: Развитие функциональной грамотности будущих учителей путем использования современных математических моделей при оценке социально-экономических проблем и процессов и составлении научных прогнозов. 4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса будущие преподаватели изучат современные математические модели оценки социально-экономических проблем и процессов, уделят особое внимание научному прогнозированию поведения различных объектов. Они осваивают теоретические и практические навыки математического</p>	
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									<p>моделирования, а также учатся самостоятельно изучать литературу по математическому моделированию и практически использовать полученную информацию для решения прикладных задач.</p> <p>5. Компетентность: Студенты создают математические модели реальных процессов с использованием различных математических моделей, решают задачи и конструируют математические модели с использованием различных информационно-коммуникационных технологий, критически оценивают информацию из различных источников по математическому моделированию.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты оценивают социально-экономические проблемы и делают научные прогнозы, используя современные математические модели.</p> <p>1. Prerequisites: Algebra and numbers theory</p> <p>2. Postrequisites: Logics and discrete mathematics</p> <p>3. Purpose of discipline: Development of functional literacy of future teachers by using modern mathematical models in the assessment of socio-economic problems and processes and making scientific predictions.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers will study modern mathematical models of evaluation of socio-economic problems and processes, and pay special attention to scientific prediction of the behavior of various objects. They learn the theoretical and practical skills of mathematical modeling, and also learn to independently study the literature on mathematical modeling and to practically use the information obtained to solve applied problems.</p> <p>5. Competence: Students create mathematical models of real processes using various mathematical models, solve problems and construct mathematical models using various information and communication technologies, and critically evaluate information from various sources on mathematical modeling.</p> <p>6. Expected result: Students assess socio-economic issues and make scientific predictions using modern mathematical models.</p>	
25	БП ТК БД	MESHOA 4211 MORMZ	Математикалық есептерді шешудің оқыту әдістемесі	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Математикалық есептерді шешудің оқыту әдістемесі</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық есептерді шешудің</p>	Меңліқожаева С. П.Ф.К., қау.профессор

KB BD EC	4211 MBTM 4211	Методика обучения решению математических задач Mathematically based teaching method							<p>стандарт емес әдістері, Олимпиадалық есептерді шешу әдістері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді білім алушыларға математикалық есептерді шығару жолдарын үйретудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін меңгерту және әдістемелік дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер математикалық есептерді кезең-кезеңімен шешу алгоритмдерін түсіндірудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін меңгереді. Сондай-ақ, оқушылардың кейінгі өмірлеріне қажетті математикалық есептерді шешу дағдыларының маңыздылығын түсіндіру қабілеттерін дамытады.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер оқушылардың математикалық білім деңгейін анықтайды, математикалық есептерді шешуде оқыту әдістерін қолданады, оқытудың дифференциациясын ескере отырып, әртүрлі күрделілік деңгейіндегі тапсырмаларды талдайды және таңдайды, білім алушыларға математикалық есептерді шешуде сәйкес әдістерді таңдау және қолдану үшін қажетті оқыту әдістерін талдайды, және өзінің математикалық есептерді шешуді оқытудың жолдары мен әдістері туралы білім деңгейін бағалайды және дамытады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер математикалық есептерді шығару әдістері мен алгоритмдерін оқушыларға тиімді үйрету дағдыларын меңгереді және өз білімдерін үздіксіз дамытады.</p> <p>1.Пререквизиты: Методика обучения решению математических задач</p> <p>2. Постреквизиты: Нестандартные методы решения математических задач, Методы решения олимпиадных задач</p> <p>3. Цель дисциплины: Обучение будущих учителей основным методам и алгоритмам обучения студентов решению математических задач и формирование их методических навыков.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса будущие учителя изучают основные методы и алгоритмы пошагового объяснения алгоритмов решения математических задач. Это также развивает способность</p>	
----------------	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									<p>учащихся объяснять важность навыков решения математических задач, необходимых для их дальнейшей жизни.</p> <p>5. Компетентность: Студенты определяют уровень математических знаний учащихся, применяют методы обучения при решении математических задач, анализируют и выбирают задания разного уровня сложности с учетом дифференциации обучения, анализируют методы обучения, необходимые учащимся для выбора и использования соответствующих методов в Решение математических задач и способы обучения собственному решению математических задач оценивают и развивают уровень знаний о методах.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты приобретают навыки эффективного обучения студентов методам и алгоритмам решения математических задач и постоянно совершенствуют свои знания.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematically based teaching method</p> <p>2. Postrequisites: Mathematically based non-conventional methods, Olympiad problems methods solving</p> <p>3. Purpose of discipline: Teaching future teachers the basic methods and algorithms of teaching students how to solve mathematical problems and forming their methodological skills.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers learn the basic methods and algorithms for explaining step-by-step algorithms for solving mathematical problems. It also develops students' ability to explain the importance of mathematical problem-solving skills necessary for their later lives.</p> <p>5. Competence: Students determine the level of mathematical knowledge of students, apply teaching methods in solving mathematical problems, analyze and select tasks of different levels of complexity, taking into account the differentiation of learning, analyze the teaching methods necessary for students to choose and use appropriate methods in solving mathematical problems, and ways of teaching their own mathematical problem solving evaluates and develops the level of knowledge</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



									about methods. 6. Expected result: Students learn the skills of effectively teaching students the methods and algorithms of mathematical problems and continuously develop their knowledge.	
26	БП ТК БД КВ ВД ЕС	AESHP 4211 PRZPA 4211 APSP 4211	Алгебрадан есептерді шығару практикумы Практикум решения задач по алгебре Algebra problem solving practicum	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	1. Пререквизиті: Алгебрадан есептерді шығару практикумы 2. Постреквизиттері: Математикалық есептерді шешудің стандарт емес әдістері, Олимпиадалық есептерді шешу әдістері 3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді орта мектептегі алгебра курсының мазмұнын жан-жақты түсінуге, алгебралық есептерді шешуде стандартты және стандартты емес әдістерді қолдануға, және әртүрлі деңгейдегі алгебралық есептерді құрастыруға дайындау. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер орта мектептегі алгебра курсының мазмұнын жан-жақты түсініп, оның бөлімдерін басқа пәндермен байланысы тұрғысынан талдайды. Олар стандартты және стандартты емес әдістерді қолдана отырып, алгебралық және трансценденттік өрнектерді түрлендіру арқылы алгебрадағы есептерді шығаруды үйренеді және орта мектептің әртүрлі деңгейлеріне арналған алгебралық есептер құрастыру қабілеттерін дамытады. 5. Күзіреттілігі: Студенттер орта білім беретін мектептің әртүрлі сыныптарында алгебра курсын оқытудың сабақтастығы, мақсаттары мен міндеттері туралы білімге ие болады, белсенді оқыту әдістерін қолдана отырып, орта мектепте алгебра курсын оқытады, мектеп оқушыларын алгебра есептерін шешудің ең оңтайлы әдістерін таңдауға үйретеді, және оқушылардың білімдерін саралауды ескере отырып, алгебрадан күрделілігі әртүрлі деңгейдегі тапсырмаларды құрастырады. 6. Күтілетін нәтиже: Студенттер орта мектептегі алгебра курсын тиімді оқыту дағдыларын меңгереді және әртүрлі деңгейдегі алгебралық есептерді құрастыру қабілеттерін дамытады. 1.Пререквизиты: Практикум решения задач по алгебре 2. Постреквизиты: Нестандартные методы решения математических задач, Методы решения олимпиадных задач 3. Цель дисциплины: Подготовить будущих учителей к комплексному пониманию содержания школьного курса	Ибраев Ш.Ш. ф.-м.ғ.к., профессор

									<p>алгебры, использованию стандартных и нестандартных методов решения алгебраических задач, формулированию алгебраических задач разных уровней.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса будущие учителя получают комплексное представление о содержании школьного курса алгебры и анализируют его разделы с точки зрения их связи с другими предметами. Они учатся решать задачи по алгебре путем преобразования алгебраических и трансцендентных выражений стандартными и нестандартными методами, а также развивают способности решать алгебраические задачи для различных уровней средней школы.</p> <p>5. Компетентность: Учащиеся получают знания о преимуществах, целях и задачах преподавания курса алгебры в разных классах средней школы, будут преподавать курс алгебры в старших классах, используя активные методы обучения, научат школьников выбирать наиболее оптимальные методы решения задач по алгебре, учитывать учитывает дифференциацию знаний учащихся, составляет задачи разного уровня сложности по алгебре.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Учащиеся приобретут навыки эффективного преподавания курса алгебры в средней школе и разовьют способность решать алгебраические задачи на различных уровнях.</p> <p>1. Prerequisites: Algebra problem solving practicum</p> <p>2. Postrequisites: Mathematically based non-conventional methods, Olympiad problems methods solving</p> <p>3. Purpose of discipline: To prepare future teachers to comprehensively understand the content of the high school algebra course, to use standard and non-standard methods in solving algebraic problems, and to formulate algebraic problems at different levels.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers will gain a comprehensive understanding of the content of the high school algebra course and analyze its sections from the point of view of their connection with other subjects. They learn to solve problems in algebra by transforming algebraic and</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									<p>transcendental expressions using standard and nonstandard methods, and develop the ability to solve algebraic problems for various levels of high school.</p> <p>5. Competence: Students will gain knowledge about the continuity, goals and objectives of algebra course teaching in different grades of secondary school, teach algebra course in high school using active learning methods, teach school students to choose the most optimal methods of solving algebra problems, and taking into account the differentiation of students' knowledge, composes tasks of different levels of complexity from algebra.</p> <p>6. Expected result: Students will learn the skills to teach a high school algebra course effectively and develop the ability to solve algebraic problems at various levels.</p>	
27	БП ТК БД КВ ВД ЕС	GESH 4211 PRZPG 4211 PSPG 4211	Геометриядан есептерді шығару практикумы Практикум решения задач по геометрии Problem solving practicum: Geometry	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Геометриядан есептерді шығару практикумы</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық есептерді шешудің стандарт емес әдістері, Олимпиадалық есептерді шешу әдістері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге студенттердің геометриялық әдістер мен олардың қолдану мүмкіндіктерін түсіндіру және геометрияны оқудың маңыздылығын қалыптастыру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер геометриялық есептерді шешу үшін математикалық белгілерді қолдануды, логикалық ойлауды дамытуға, теоремаларды дәлелдеу және есептерді шешу алгоритмін құру дағдыларын меңгереді.</p> <p>5. Күзiреттiлiгi: Студенттер геометриялық есептерді шығаруда математикалық белгілерді дұрыс қолдана отырып, білім алушыларға геометрияны тиімді үйретуге қабілетті болады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер геометриялық есептерді шешуде қажетті әдістерді меңгеріп, білім алушылардың логикалық ойлауын дамыта алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Практикум решения задач по геометрии</p> <p>2. Постреквизиты: Нестандартные методы решения математических задач, Методы решения олимпиадных задач</p> <p>3. Цель дисциплины: объяснить будущим учителям</p>	Парменова М.Ж. Аға оқытушы

									<p>геометрические методы и возможности их применения, сформировать важность изучения геометрии.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты осваивают навыки использования математических символов для решения геометрических задач, развивают логическое мышление, доказывают теоремы, создают алгоритм решения задач.</p> <p>5. Компетентность: Студенты смогут эффективно преподавать геометрию студентам, правильно используя математические символы при решении геометрических задач.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты смогут освоить необходимые методы решения геометрических задач и развить логическое мышление учащихся.</p> <p>1. Prerequisites: Problem solving practicum: Geometry</p> <p>2. Postrequisites: Mathematically based non-conventional methods, Olympiad problems methods solving</p> <p>3. Purpose of discipline: to explain to future teachers geometric methods and their application possibilities and to form the importance of studying geometry.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students learn the skills of using mathematical symbols to solve geometric problems, develop logical thinking, prove theorems, and create an algorithm for solving problems.</p> <p>5. Competence: Students will be able to effectively teach geometry to students, using mathematical symbols correctly in solving geometric problems.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to learn the necessary methods for solving geometric problems and develop the logical thinking of students.</p>	
28	БөП ТК ПД КВ РД ЕС	Бағ 4304 Pro 4304 Pro 4304	Бағдарламалау Программивани с Programming	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Математикадан оқу ресурстарын әзірлеу</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық логика және дискреттік математика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді Python бағдарламалаудың іргелі ұғымдарын түсінуге, алгоритмдік ойлау және кодтау дағдыларын дамытуға, және бағдарламаларды жобалау және жазу қабілеттерін қалыптастыруға дайындау.</p>	Альменаева Р.

									<p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында болашақ мұғалімдер Python бағдарламалаудың іргелі ұғымдары туралы түсініктерін дамытады. Олар жиі қолданылатын деректер құрылымдарын пайдалану, теңшелетін функцияларды жазу және нәтижелерді файлдарға оқу және жазу арқылы алгоритмдік ойлау және кодтау дағдыларын жетілдіреді.</p> <p>5. Күзіреттілігі: Студенттер Python бағдарламалау тілінің синтаксисі мен ережелері туралы білімге ие болады, қарапайым тапсырмаларды Python бағдарламалау тілі арқылы шешу алгоритмін құрады, Python бағдарламаларын жобалау және жазу үшін әртүрлі құралдарды пайдаланады, жиі қолданылатын деректер құрылымдарын пайдаланып кодтайды, және пайдаланушылық функцияларды жазады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер Python бағдарламалау тілін тиімді қолдану арқылы қарапайым алгоритмдерді құру және бағдарламаларды жазу дағдыларын меңгереді.</p> <p>1.Пререквизиты: Разработка образовательных ресурсов по математике</p> <p>2. Постреквизиты: Математическая логика и дискретная математика</p> <p>3. Цель дисциплины: Подготовить будущих учителей к пониманию фундаментальных концепций программирования на Python, развитию алгоритмического мышления и навыков кодирования, а также развитию способностей проектировать и писать программы.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса будущие учителя будут развивать свое понимание фундаментальных концепций программирования на Python. Они улучшают алгоритмическое мышление и навыки кодирования, используя часто используемые структуры данных, создавая собственные функции, а также читая и записывая результаты в файлы.</p> <p>5. Компетентность: Студенты получают знания синтаксиса и правил языка программирования Python, создадут алгоритмы решения простых задач с помощью языка программирования Python, будут использовать различные инструменты для проектирования и написания программ Python, кодировать с использованием часто используемых</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									<p>структур данных и писать собственные функции.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты приобретают навыки создания простых алгоритмов и написания программ, эффективно используя язык программирования Python.</p> <p>1. Prerequisites: Design of learning resources in mathematics</p> <p>2. Postrequisites: Logics and discrete mathematics</p> <p>3. Purpose of discipline: To prepare future teachers to understand the fundamental concepts of Python programming, to develop algorithmic thinking and coding skills, and to develop the ability to design and write programs.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, future teachers will develop their understanding of the fundamental concepts of Python programming. They improve algorithmic thinking and coding skills by using commonly used data structures, writing custom functions, and reading and writing results to files.</p> <p>5. Competence: Students will gain knowledge of the syntax and rules of the Python programming language, create algorithms for solving simple tasks using the Python programming language, use a variety of tools to design and write Python programs, code using commonly used data structures, and write custom functions.</p> <p>6. Expected result: Students learn the skills to create simple algorithms and write programs by effectively using the Python programming language.</p>	
29	БөП ТК ПД КВ РД ЕС	KNMPO 4304 OMDOYa 4304 PBMDT 4304	Құбылыстар негізінде математикалық пәндерді оқыту Обучение математическим дисциплинам на основе явлений Phenomena based mathematical disciplines teaching	5	4	7	Емтихан Экзамен Exam	тест	<p>1. Пререквизиті: Математикадан оқу ресурстарын әзірлеу</p> <p>2. Постреквизиттері: Математикалық логика және дискреттік математика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдердің мектептегі пәнаралық интеграцияны пайдаланып, оқушылардың интеллектуалдық шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер оқушылардың интегративті ойлауын қалыптастыруға арналған әдіс-тәсілдермен танысып, орта мектепте математикалық тапсырмаларды әзірлеу дағдыларын дамытуға бағытталған тәжірибелік жұмыстармен айналысады.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер алынған ақпаратты талдау, гипотезалар жасау, шешім қабылдау, білім алушыларға</p>	Меңлікөжаева С. п.ғ.к., қау.профессор

								<p>қолдау көрсету, шынайы өмір құбылыстарын жобалау және бірнеше пәндердің білімін қолдана отырып, құбылыстарды талдау дағдыларын меңгереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер пәнаралық интеграция арқылы оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту үшін қажетті әдіс-тәсілдер мен дағдыларды игеріп, педагогикалық процесте тиімді түрде қолдана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Разработка образовательных ресурсов по математике</p> <p>2. Постреквизиты: Математическая логика и дискретная математика</p> <p>3. Цель дисциплины: Формирование умений будущих учителей, направленных на развитие интеллектуальных творческих способностей учащихся с использованием межпредметной интеграции в школе.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты знакомятся с методами формирования интегративного мышления учащихся и занимаются практической работой, направленной на развитие навыков разработки математических задач в старших классах.</p> <p>5. Компетентность: Студенты приобретают навыки анализа информации, выдвижения гипотез, принятия решений, поддержки учащихся, проектирования явлений реальной жизни и анализа явлений, используя знания из нескольких дисциплин.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Благодаря междисциплинарной интеграции студенты могут овладеть методами и навыками, необходимыми для развития творческих способностей учащихся, и эффективно использовать их в педагогическом процессе.</p> <p>1. Prerequisites: Design of learning resources in mathematics</p> <p>2. Postrequisites: Logics and discrete mathematics</p> <p>3. Purpose of discipline: Formation of skills of future teachers aimed at developing intellectual creative abilities of students using interdisciplinary integration at school.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students get acquainted with the methods of forming the integrative thinking of students and engage in practical work aimed at developing</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									the skills of developing mathematical tasks in high school. 5. Competence: Students acquire skills in analyzing information, generating hypotheses, making decisions, supporting learners, projecting real-life phenomena, and analyzing phenomena using knowledge from multiple disciplines. 6. Expected result: Through interdisciplinary integration, students can master the methods and skills necessary for the development of students' creative abilities and use them effectively in the pedagogical process.	
<b>8 академиялық кезең/ 8 академический период / 8 Academic period</b>										
30	БП ТК БД КВ ВД ЕС	MLDM 4212 MLDM 4212 LADM 4212	Математикалық логика және дискреттік математика Математическая логика и дискретная математика Logics and discrete mathematics	5	4	8	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	1. Пререквизиті: Алгебра және сандар теориясы 2. Постреквизиттері: Өндірістік-педагогикалық немесе диплом алды практика 3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдердің математикалық логика және дискретті математика саласындағы іргелі білімдерін игеріп, есептерді шешу алгоритмдерін жасауда қажетті математикалық әдістер мен білімдерді меңгеруін қамтамасыз ету. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер математикалық логика мен дискретті математикадағы негізгі концепцияларды зерттеп, әртүрлі күрделілік деңгейіндегі есептерді шешу алгоритмдерін жасауды үйренеді, сонымен қатар бұл білімдерін кәсіби қызметінде және өзін-өзі дамытуда пайдалану жолдарын қарастырады. 5. Күзiреттiлiгi: Студенттер зерттеу әдiстерiн қолдану, фактiлердi болжамдар мен жеке пiкiрлерден ажырата бiлу, жаңа идеялар мен бiлiмдердi ояластыру сияқты дағдыларды меңгередi. 6. Күтiлетiн нәтиже: Студенттер математикалық логика мен дискреттi математикадағы бiлiмдерiн кәсiби қызметiнде тиiмдi пайдаланып, күрделi есептердi шешу алгоритмдерiн жасап, ғылыми зерттеулер жүргiзе алады. 1.Пререквизиты: Алгебра и теория чисел 2. Постреквизиты: Производственно-педагогическая или преддипломная практика 3. Цель дисциплины: Обеспечить получение будущими учителями базовых знаний в области математической логики и дискретной математики, приобретение математических методов и знаний, необходимых для	Ибраев Ш.Ш. ф.- м.ғ.к., профессор



									<p>создания алгоритмов решения задач.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты изучают основные понятия математической логики и дискретной математики, учатся создавать алгоритмы решения задач различного уровня сложности, а также рассматривают способы использования этих знаний в своей профессиональной деятельности и саморазвитии.</p> <p>5. Компетентность: Студенты приобретают такие навыки, как использование методов исследования, отличие фактов от предположений и личных мнений, а также размышление о новых идеях и знаниях.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты могут эффективно использовать свои знания математической логики и дискретной математики в своей профессиональной деятельности, создавать алгоритмы решения сложных задач, проводить научные исследования.</p> <p>1. Prerequisites: Algebra and numbers theory</p> <p>2. Postrequisites: Industrial and pedagogical or pregraduate practice</p> <p>3. Purpose of discipline: To ensure that future teachers acquire basic knowledge in the field of mathematical logic and discrete mathematics, acquire mathematical methods and knowledge necessary for creating problem solving algorithms.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students study the basic concepts of mathematical logic and discrete mathematics, learn to create algorithms for solving problems of different levels of complexity, and also consider ways to use this knowledge in their professional activities and self-development.</p> <p>5. Competence: Students learn skills such as using research methods, distinguishing facts from assumptions and personal opinions, and thinking about new ideas and knowledge.</p> <p>6. Expected result: Students can effectively use their knowledge of mathematical logic and discrete mathematics in their professional activities, create algorithms for solving complex problems, and conduct scientific research.</p>	
31	БП ТК БД	Еко 4212 Еко 4212 Есо 4212	Эконометрика Эконометрика Econometrics	5	4	8	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизіті: Алгебра және сандар теориясы</p> <p>2. Постреквизиттері: Өндірістік-педагогикалық немесе диплом алды практика</p>	Ибраев Ш.Ш. ф.-м.ғ.к., профессор

KB BD EC								<p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдердің экономикалық үдерістерді үлгілеу және сандық талдау арқылы түсінуін, гипотезаларды сандық түрде растау немесе теріске шығару дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер экономикалық үдерістерді сипаттап, талдауға арналған эконометриялық зерттеу әдістерін меңгереді, сондай-ақ болжамдар жасау және әртүрлі сценарийлерді ұсыну дағдыларын дамытады.</p> <p>5. Күзiреттiлiгi: Студенттер экономикалық тапсырмаларды шешуге арналған үлгілердің ерекшеліктері, маңызды факторларды анықтау, үлгілерді талдау, олардың экономикалық құбылыстарға сәйкестігін бағалау және бағдарламалық өнімдерді пайдалану сияқты дағдыларды игереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер экономикалық үдерістерді тиімді түрде талдап, болжамдар жасап, экономикалық тапсырмаларды шешу үшін үлгілерді пайдалана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Алгебра и теория чисел 2. Постреквизиты: Производственно-педагогическая или преддипломная практика 3. Цель дисциплины: Развитие у будущих учителей понимания экономических процессов посредством моделирования и количественного анализа, количественного подтверждения или опровержения гипотез. 4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты изучают методы эконометрических исследований для описания и анализа экономических процессов, а также развивают навыки прогнозирования и представления различных сценариев. 5. Компетентность: Студенты приобретают такие навыки, как особенности моделей для решения экономических задач, выявление важных факторов, анализ моделей, оценка их соответствия экономическим явлениям и использованию программных продуктов. 6. Ожидаемый результат: Студенты могут эффективно анализировать экономические процессы, делать прогнозы и использовать модели для решения экономических задач.</p>	
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									<p>1. Prerequisites: Algebra and numbers theory</p> <p>2. Postrequisites: Industrial and pedagogical or pregraduate practice</p> <p>3. Purpose of discipline: Development of future teachers' understanding of economic processes through modeling and quantitative analysis, quantitative confirmation or refutation of hypotheses.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students learn econometric research methods for describing and analyzing economic processes, as well as develop skills in making predictions and presenting different scenarios.</p> <p>5. Competence: Students acquire skills such as features of models for solving economic tasks, identification of important factors, analysis of models, assessment of their relevance to economic phenomena and use of software products.</p> <p>6. Expected result: Students can effectively analyze economic processes, make predictions, and use models to solve economic tasks.</p>	
32	БөП ТК ПД КВ РД ЕС	MESHSEA 4305 NMRMZ 4305 MBNCM 4305	Математикалық есептерді шешудің стандарт емес әдістері Нестандартные методы решения математических задач Mathematically based non-conventional methods	5	4	8	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<p>1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p>2. Постреквизиттері: Өндірістік-педагогикалық немесе диплом алды практика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдердің оқушылардың математикаға қызығушылығын арттыру және олардың жеке дамуында қолдау көрсету үшін қажетті әдіс-тәсілдерді игеруін қамтамасыз ету.</p> <p>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер математикадан шығармашылық және икемді оқу бағдарламаларын әзірлеуді, білім алушыларға қолдау көрсету әдістерін қолдануды және мектеп оқулықтарында кездеспейтін есептерді шешудің әртүрлі тәсілдерін зерттейді.</p> <p>5. Қүзіреттілігі: Студенттер математикалық есептерді шешу әдістерін талдау, шығармашылық оқу бағдарламаларын құрастыру, жарыстар мен олимпиадаларға дайындауды ұйымдастыру, оқушылардың тұлғалық дамуына ынталандыру және дарынды немесе әлсіз оқушыларға қолдау көрсету дағдыларын меңгереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Студенттер оқушылардың математикаға қызығушылығын арттыра отырып, олардың</p>	Ибраева А.А. аға оқытушы

									<p>жеке дамуында тиімді қолдау көрсетіп, шығармашылық оқу бағдарламаларын жүзеге асыра алады.</p> <p>1.Пререквизиты: Методика обучения математике</p> <p>2. Постреквизиты: Производственно-педагогическая или преддипломная практика</p> <p>3. Цель дисциплины: Обеспечить овладение будущими учителями необходимыми методами повышения интереса учащихся к математике и поддержки их личностного развития.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса учащиеся изучают разработку творческих и гибких программ по математике, использование методов поддержки учащихся и различные подходы к решению задач, которых нет в школьных учебниках.</p> <p>5. Компетентность: Студенты приобретают навыки анализа методов решения математических задач, разработки творческих учебных программ, организации подготовки к конкурсам и олимпиадам, поощрения личностного развития учащихся, поддержки одаренных или слабых учащихся.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты могут эффективно поддерживать свое личностное развитие и реализовывать творческие образовательные программы, повышая интерес учащихся к математике.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods</p> <p>2. Postrequisites: Industrial and pedagogical or pregraduate practice</p> <p>3. Purpose of discipline: To ensure that future teachers master the necessary methods to increase students' interest in mathematics and support their personal development.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students explore the development of creative and flexible mathematics curricula, the use of learner support methods, and different approaches to solving problems not found in school textbooks.</p> <p>5. Competence: Students learn the skills to analyze methods of solving mathematical problems, design creative curricula, organize preparation for competitions and Olympiads, encourage personal development of students, and support gifted</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									or weak students. 6. Expected result: Students can effectively support their personal development and implement creative educational programs, increasing students' interest in mathematics.	
33	БеП ТК ПД КВ РД ЕС	OESHA 4305 MROZ 4305 OPMS 4305	Олимпиадалық есептерді шешу әдістері Методы решения олимпиадных задач Olympiad problems methods solving	5	4	8	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі 2. Постреквизиттері: Өндірістік-педагогикалық немесе диплом алды практика 3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдердің олимпиада есептерін шешу және құрастыру арқылы іргелі математикалық пәндердің негізгі ұғымдарын, идеяларын және әдістемелерін қолдану дағдыларын қалыптастыру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер олимпиада есептерін шығару және құрастыру дағдыларын дамытады, сонымен қатар есеп түрлері бойынша шешу әдістерін анықтауды және шығармашылық көзқарасты арттыруды үйренеді. 5. Күзiреттiлiгi: Студенттер олимпиадалық есептердi түрi мен шешу тәсiлi бойынша жiктеу, оларды шығару және құрастыру дағдыларына ие болады. 6. Күтілетін нәтиже: Студенттер олимпиада есептерін тиімді түрде шешіп, жаңа есептер құрастыра отырып, математикалық ойлау икемділігін арттыра алады. 1.Пререквизиты: Методика обучения математике 2. Постреквизиты: Производственно-педагогическая или преддипломная практика 3. Цель дисциплины: Формирование умений будущих учителей использовать основные понятия, идеи и методы основных математических предметов путем решения и составления олимпиадных задач. 4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты развивают навыки создания и составления олимпиадных задач, а также учатся находить способы решения задач и повышают творческие способности. 5. Компетентность: Учащиеся будут иметь навыки классифицировать олимпийские задачи по типу и способу их решения, составлять и компилировать их. 6. Ожидаемый результат: Студенты могут эффективно решать олимпиадные задачи и разрабатывать новые задачи, повышая гибкость математического мышления.	Ибраева А.А. аға оқытушы

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods</li> <li>2. Postrequisites: Industrial and pedagogical or pregraduate practice</li> <li>3. Purpose of discipline: Formation of skills of future teachers to use basic concepts, ideas and methods of basic mathematical subjects by solving and compiling Olympiad problems.</li> <li>4. Summary of discipline: During the course, students develop the skills of creating and compiling Olympiad problems, as well as learn to identify methods of solving problems and increase creativity.</li> <li>5. Competence: Students will have the skills to classify Olympic problems by type and method of solving them, to produce and compile them.</li> <li>6. Expected result: Students can effectively solve Olympiad problems and develop new problems, increasing the flexibility of mathematical thinking.</li> </ol>	
34	БөП ТК ПД КВ РД ЕС	МТ 4305 ІМ 4305 МН 4305	Математика тарихы История математики Mathematics history	5	4	8	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша, ауызша	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиті: Математиканы оқыту әдістемесі</li> <li>2. Постреквизиттері: Өндірістік-педагогикалық немесе диплом алды практика</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдердің математика ғылымының эволюциясы, тарихи деректері және көрнекті математиктердің қызметі туралы білімдерін дамыту, сондай-ақ математикалық білімнің дамуындағы математиканың рөлін түсінуді қамтамасыз ету.</li> <li>4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер математика мен оның тарихи контексті, есептерді шығару әдістерінің артықшылықтары және математикалық білімнің жүйеленуі туралы түсініктерін кеңейтеді.</li> <li>5. Күзiретiлiгi: Студенттер математиканың қоғам, ғылым және бiлiм беру жүйесiндегi рөлi, тарихи фактiлер мен есептердi талдау, тарихи қиындықтарды шешудiң әдiстерiн түсiндiру, сондай-ақ математикалық бiлiмнiң дамуын талқылау дағдыларына ие болады.</li> <li>6. Күтiлетiн нәтиже: Студенттер математиканың тарихи және ғылыми контекстiндегi рөлiн түсiнiп, математикалық бiлiмнiң эволюциясын талдай алады.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Пререквизиты: Методика обучения математике</li> <li>2. Постреквизиты: Производственно-педагогическая или преддипломная практика</li> </ol>	Ибраева А.А. аға оқытушы

									<p>3. Цель дисциплины: Развивать знания будущих учителей об эволюции математической науки, исторических данных и деятельности выдающихся математиков, а также обеспечить понимание роли математики в развитии математического образования.</p> <p>4. Краткое содержание дисциплины: В ходе курса студенты расширяют свое понимание математики и ее исторического контекста, преимуществ методов решения задач и организации математических знаний.</p> <p>5. Компетентность: Студенты приобретут навыки анализа роли математики в обществе, науке и системе образования, анализа исторических фактов и проблем, объяснения методов решения исторических проблем и обсуждения развития математических знаний.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Студенты смогут понять роль математики в ее историческом и научном контексте и проанализировать эволюцию математических знаний.</p> <p>1. Prerequisites: Mathematics teaching methods</p> <p>2. Postrequisites: Industrial and pedagogical or pregraduate practice</p> <p>3. Purpose of discipline: To develop the knowledge of future teachers about the evolution of mathematics science, historical data and the activities of outstanding mathematicians, as well as to provide an understanding of the role of mathematics in the development of mathematical education.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students expand their understanding of mathematics and its historical context, the advantages of problem solving methods, and the organization of mathematical knowledge.</p> <p>5. Competence: Students will acquire the skills to analyze the role of mathematics in society, science and educational system, to analyze historical facts and problems, to explain the methods of solving historical problems, and to discuss the development of mathematical knowledge.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to understand the role of mathematics in its historical and scientific context and analyze the evolution of mathematical knowledge.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

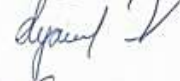
									<p>3. Purpose of discipline: To develop the knowledge of future teachers about the evolution of mathematics science, historical data and the activities of outstanding mathematicians, as well as to provide an understanding of the role of mathematics in the development of mathematical education.</p> <p>4. Summary of discipline: During the course, students expand their understanding of mathematics and its historical context, the advantages of problem solving methods, and the organization of mathematical knowledge.</p> <p>5. Competence: Students will acquire the skills to analyze the role of mathematics in society, science and educational system, to analyze historical facts and problems, to explain the methods of solving historical problems, and to discuss the development of mathematical knowledge.</p> <p>6. Expected result: Students will be able to understand the role of mathematics in its historical and scientific context and analyze the evolution of mathematical knowledge.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры



Б.А. Досжанов

БББ үйлестіру және оқу үдерісін жоспарлау басқармасының басшысы



А.Ж.Бұхарбаева

Жаратылыстану институтының директоры



Н.А.Ахатаев

Физика және математика БББ жетекшісі



Л.С.Каинбаева