

«ИЛІЯС ЖАНСУГІРОВ АТЫНДАҒЫ ЖЕТІСУ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕ АҚ  
НАО «ЖЕТЫСУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИЛЬЯСА ЖАНСУГУРОВА»  
NP JSC «ZHETYSU UNIVERSITY OF THE NAME OF ILYAS ZHANSUGUROV»

**БЕКІТІЛДІ/ УТВЕРЖДЕНО/ APPROVED**  
университеттің Ғылыми Кеңесі отырысында/  
на заседании Ученого совета университета/  
at the meeting of the Academic Council of the University/  
Хаттама/ Протокол/ Protocol № 8 «30» 03 2023  
Басқарма төрағасы – Ректор/ Председатель Правления -  
Ректор/ Chairman of the Board- Rector

г.ғ.д., профессор Қ. Баймырзаев/  
д.г.н., профессор Қ. Баймырзаев/  
d.g.s. Professor K. Baimyrzayev



8D01501– «Математика» білім беру бағдарламасы бойынша

## **ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ**

қабылдау жылы: 2023

## **КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

по образовательной программе 8D01501– «Математика»

год приема: 2023

## **CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES**

on educational program 8D01501– «Mathematics»

year of admission: 2023

Элективті пәндер каталогы білім алушылардың жеке білім траекториясын қалыптастыру үшін элективті оқу пәндерінің жүйелендірілген тізбесі болып табылады/ Каталог элективных дисциплин представляет собой систематизированный перечень элективных учебных дисциплин для формирования индивидуальной образовательной траектории обучающихся / The Catalog of elective disciplines represents the systematic list of elective academic disciplines to form an individual educational trajectory of learners.

ББ жетекшісі/  
Руководитель ОП/  
Supervisor of educational program:



PhD, Гаврилова Е.Н./  
PhD, Гаврилова Е.Н./  
PhD, Y. Gavrilova

Жұмыс берушілермен және докторанттардың өкілдерімен келісілген/ Согласован с работодателями и представителями докторантов/ Agreed with the employers and representatives of PhD:

ф.-м.ғ.д., профессор, ҚР БҒМ ҰҒА  
математика және математикалық  
моделдеу институтының  
«Дифференциалдық теңдеулер»  
бөлімінің бас ғылыми қызметкері /  
д.ф.-м.н., профессор, Институт  
математики и математического  
моделирования КН МОН РК / Doctor  
of Physical and Mathematical Sciences,  
Professor, Institute of Mathematics and  
Mathematical Modeling of the CS MES  
RK



Асанова А. Т./ Асанова А. Т./  
Asanova A.

Докторанттардың өкілі /  
Представитель докторантов /  
Representative of PhD:

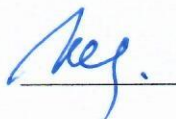


Абдуалиева Р.Е./  
Абдуалиева Р.Е./  
Abdualieva R.

Университеттің Академиялық Кеңесі отырысында ұсынылған/ Рекомендован на заседании  
Академического совета университета / Recommended at the meeting of the University  
academic council

(Хаттама/ Протокол/ Report № 7, «28» 03 2023).

Университеттің Академиялық Кеңесі  
төрағасы/ Председатель  
Академического совета университета /  
Chairman of University academic council



Философия докторы (Ph.D),  
қауымдастырылған профессор,  
Б. Таубаев/ доктор философии  
(PhD), ассоциированный  
профессор Таубаев Б.Р./ Doctor of  
Philosophy (PhD), Associate  
Professor B. Taubayev

<p><b>Модуль коды:</b> ББӨМ-1</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Білім берудің өзекті мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Академиялық хат</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Жоғары мектеп педагогикасы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> математика саласындағы еңбек нарығының, ғылым мен білім берудің қажеттіліктерін қанағаттандыратын және өзін-өзі дамыту мен әлеуметтік бейімделуге қабілетті кәсіби құзыреттілікке ие бәсекеге қабілетті, білікті ғылыми және педагогикалық кадрларды даярлау.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Зерттеу әдіснамасының теориялық негіздерін, зерттеу нәтижелерін ұсыну және академиялық мәтіндерді ресімдеу стандарттарын, коммуникация және ғылыми стиль ерекшеліктерін, ғылыми дәлелдеу мәселелерін қарастырады. Онда ғылыми жұмыстарды жазу бойынша практикалық ұсыныстар бар.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру, жоғары білім беруді дамытудың әлемдік үрдістері мен стратегияларын ескере отырып, ұлттық және халықаралық деңгейдегі ғылыми жұмыстарды жазу кезінде зерттеулердің нәтижелерін қолдану; Оқу, ғылыми және білім беру процестерін ұйымдастырудың жүйелік тәсілінің әдіснамасын, басқарудың заманауи тәсілдерін, проблемаларды диагностикалау, талдау және шешу әдістерін негіздеу және сынақтан өткізу; Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдау, оларды ғылым мен білім беру саласындағы нақты ғылыми-зерттеу міндеттерін шешу кезінде қолдану, ғылыми зерттеулерді дербес жүзеге асыру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> зерттеудің ғылыми мәдениетінің философиялық және әдіснамалық негіздерін жетілдіруге және</p>	<p><b>Код модуля:</b> АВО-1</p> <p><b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы образования</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Академическое письмо</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Педагогика высшей школы</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> подготовка конкурентоспособных, компетентных научных и педагогических кадров, обладающих профессиональными компетенциями удовлетворяющих потребностям рынка труда, науки и образования в области математики и способных к саморазвитию и социальной адаптации.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Рассматривает теоретические основы методологии исследования, стандарты изложения результатов исследования и оформления академических текстов, особенности коммуникации и научного стиля, вопросы научной аргументации. Содержит практические рекомендации по написанию научных работ.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Организовывать научное исследование, применять результаты исследований при написании научных работ национального и международного уровня с учетом мировых тенденций и стратегий развития высшего образования; Обосновывать и апробировать методологию системного подхода к организации учебного, научного и воспитательного процессов, современные подходы к управлению, методы диагностики, анализа и решения проблем; Анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научные исследования.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> совершенствовать и развивать философские и методологические основы научной культуры исследований.</p>	<p><b>Code of module:</b> TIE-1</p> <p><b>Name of module:</b> Topical issues of education</p> <p><b>Name of discipline:</b> Academic writing</p> <p><b>Prerequisites:</b> Higher school pedagogy</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> training of competitive, competent scientific and pedagogical personnel with professional competencies that meet the needs of the labor market, science and education in the field of mathematics and are capable of self-development and social adaptation.</p> <p><b>Brief description.</b> Considers the theoretical foundations of the research methodology, standards for the presentation of research results and the design of academic texts, features of communication and scientific style, issues of scientific substantiation. It contains practical recommendations for writing scientific papers.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To organize scientific research, apply the results of research when writing scientific papers at the national and international level, taking into account global trends and strategies for the development of higher education; To substantiate and test the methodology of a systematic approach to the organization of educational, scientific and educational processes, modern approaches to management, methods of diagnosis, analysis and problem solving; Analyze the results of scientific research, apply them to solving specific research tasks in the field of science and education, independently carry out scientific research.</p> <p><b>Formed competencies:</b> able to improve and develop the philosophical and methodological foundations of the scientific culture of research.</p>
--	--	---

<p>дамытуға қабілетті.</p> <p><b>Модуль коды:</b> ББӨМ-1</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Білім берудің өзекті мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Ғылыми зерттеу әдістері</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Жоғары мектеп педагогикасы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> ғылым мен білім берудің қажеттіліктерін қанағаттандыратын және өзін-өзі дамыту мен әлеуметтік бейімделуге қабілетті кәсіби құзыреттілікке ие бәсекеге қабілетті, білікті ғылыми және педагогикалық кадрларды даярлау.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Бұл пәнді оқу докторанттарда ғылыми зерттеу әдістері, зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру және өздерінің ғылыми зерттеулерін ұйымдастыруда және өздерінің кәсіби қызметінде ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруда алған білімдері мен дағдыларын қолдануға дайындығы туралы түсінік қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру, жоғары білім беруді дамытудың әлемдік үрдістері мен стратегияларын ескере отырып, ұлттық және халықаралық деңгейдегі ғылыми жұмыстарды жазу кезінде зерттеулердің нәтижелерін қолдану; Зерттеу нәтижелерін жоспарлау, болжау және іске асыру үшін әртүрлі ғылыми теориялар мен идеяларға, аналитикалық және эксперименттік ғылыми қызметке салыстырмалы талдау жүргізу; Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдау, оларды ғылым мен білім беру саласындағы нақты ғылыми-зерттеу міндеттерін шешу кезінде қолдану, ғылыми зерттеулерді дербес жүзеге асыру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> абстрактілі ойлауға, талдауға, синтездеуге, өзінің</p>	<p><b>Код модуля:</b> АВО-1</p> <p><b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы образования</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Методы научных исследований</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Педагогика высшей школы</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> формирование знаний о сущности современных научных методов и теоретических концепций современных научных исследований;</p> <p><b>Краткое описание:</b> Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у докторантов представлений о методах научных исследований, формированию исследовательской компетентности и их готовности применять полученные знания и умения в организации собственного научного исследования и организации научно-исследовательской работы в своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Организовывать научное исследование, применять результаты исследований при написании научных работ национального и международного уровня с учетом мировых тенденций и стратегий развития высшего образования; Проводить сравнительный анализ различных научных теорий и идей, аналитической и экспериментальной научной деятельности для планирования, прогнозирования и реализации результаты исследования; Анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научные исследования.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> быть способным к абстрактному мышлению, анализу, синтезу способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный</p>	<p><b>Code of module:</b> TIE-1</p> <p><b>Name of module:</b> Topical issues of education</p> <p><b>Name of discipline:</b> Methods of scientific research</p> <p><b>Prerequisites:</b> Higher school pedagogy</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> formation of knowledge about the essence modern scientific methods and theoretical concepts of modern scientific research;</p> <p><b>Brief description.</b> The study of this discipline allows doctoral students to form ideas about the methods of scientific research, the formation of research competence and their willingness to apply the acquired knowledge and skills in the organization of their own scientific research and the organization of research work in their professional activities.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To organize scientific research, apply the results of research when writing scientific papers at the national and international level, taking into account global trends and strategies for the development of higher education; To conduct a comparative analysis of various scientific theories and ideas, analytical and experimental scientific activities for planning, forecasting and implementation of research results; Analyze the results of scientific research, apply them to solving specific research tasks in the field of science and education, independently carry out scientific research.</p> <p><b>Formed competencies:</b> capable of abstract thinking, analysis, synthesis ability to improve and develop their intellectual and cultural level.</p>
--	---	---

зияткерлік және жалпы мәдени деңгейін жетілдіруге және дамытуға қабілетті.	уровень.	
<p><b>Модуль коды:</b> МІМ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Математиканың іргелі мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Дифференциалдық теңдеулердің топтық талдауы</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Алгебра, геометрия және логиканың іргелі мәселелері</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> топ теориясының негізгі әдістері мен идеяларын оқу; математикалық есептерді шешуге дифференциалдық теңдеулерді топтық талдауды қолдану..</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Осы пәнді оқу докторанттарға дифференциалдық теңдеулерді топтық талдау теориясын қолдана отырып, қолданбалы мәселелерді шешуге, дифференциалдық теңдеулер теориясы саласында ғылыми-зерттеу қызметімен айналысуға мүмкіндік береді. Докторанттарды оқыту процесінде ұжымдық оқыту тәсілінің технологиясы қолданылады.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Іске асыру алгоритмі бар объектілердің математикалық модельдерін әзірлеу және оларды салыстырмалы талдауды орындау, сондай-ақ іргелі және қолданбалы есептерді шешуде теориялық әдістерді таңдау; Жаңа білім мен дағдыларды синтездеу, кәсіби қызмет саласында одан әрі пайдалану үшін ақпараттық дағдыларды қалыптастыру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> іргелі және қолданбалы математика әдістерін, сондай-ақ нақты есептерді шешуге математикалық өңдеу әдістерін қолдануға дайын.</p>	<p><b>Код модуля:</b> ФВМ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные вопросы математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Групповой анализ дифференциальных уравнений</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> изучение основных методов и идей теории групп; применение группового анализа дифференциальных уравнений к решению математических задач.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Изучение данной дисциплины позволяет докторантам решать прикладные вопросы с применением теории группового анализа дифференциальных уравнений, заниматься научно-исследовательской деятельностью в области теории дифференциальных уравнений. В процессе обучения докторантов используется технология коллективного способа обучения.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Разрабатывать математические модели объектов с алгоритмом реализации и выполнять их сравнительный анализ, а также выбирать теоретические методы при решении фундаментальных и прикладных задач; Синтезировать новые знания и умения, формировать информационные навыки для дальнейшего использования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> применять методы фундаментальной и прикладной математики, а также методы математической обработки к решению конкретных задач.</p>	<p><b>Code of module:</b> FQM-2</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental questions of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Group analysis of differential equations</p> <p><b>Prerequisites:</b> Fundamental questions of algebra, geometry and logic</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The aim of the discipline is to study the basic methods and ideas of group theory; the application of group analysis of differential equations to solve mathematical problems.</p> <p><b>Brief description.</b> The study of this discipline allows doctoral students to solve applied problems using the theory of group analysis of differential equations, to engage in research activities in the field of the theory of differential equations. In the process of teaching doctoral students, the technology of the collective method of teaching is used.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To develop mathematical models of objects with an implementation algorithm and perform their comparative analysis, as well as to choose theoretical methods for solving fundamental and applied problems; Synthesize new knowledge and skills, form information skills for further use in the field of professional activity.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply the methods of fundamental and applied mathematics, as well as methods of mathematical processing to solve specific problems.</p>
<p><b>Модуль коды:</b> ЖМДҚМ-3</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Жоғары мектеп дидактикасы және қолданбалы математика</p> <p><b>Пән атауы:</b> Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері</p>	<p><b>Код модуля:</b> ДВШПМ-3</p> <p><b>Название модуля:</b> Дидактика высшей школы и прикладная математика</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Математические методы обработки результатов педагогического</p>	<p><b>Code of module:</b> DHSAM-3</p> <p><b>Name of module:</b> Didactics of higher school and applied mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Mathematical methods for processing the results of a pedagogical experiment</p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> Педагогикалық зерттеулерді статистикалық өңдеу</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Докторанттарды педагогика саласындағы зерттеу жұмысының нәтижесінде алынған эмпирикалық мәліметтерді өңдеу кезінде математикалық әдістерді қолдануға дайындау болып табылады.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Бұл пәнді оқу білім беру қызметін ұйымдастырудың заманауи әдістері мен технологияларын зерделеуге және қолдануға, әртүрлі білім беру бағдарламалары бойынша білім беру процесінің сапасын диагностикалау мен бағалауға мүмкіндік береді.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Оқу, ғылыми және білім беру процестерін ұйымдастырудың жүйелік тәсілінің әдіснамасын, басқарудың заманауи тәсілдерін, проблемаларды диагностикалау, талдау және шешу әдістерін негіздеу және сынақтан өткізу; Іске асыру алгоритмі бар объектілердің математикалық модельдерін әзірлеу және оларды салыстырмалы талдауды орындау, сондай-ақ іргелі және қолданбалы есептерді шешуде теориялық әдістерді таңдау; Жаңа білім мен дағдыларды синтездеу, кәсіби қызмет саласында одан әрі пайдалану үшін ақпараттық дағдыларды қалыптастыру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> оқытудың әдістемелік модельдерін, әдістемелерін, технологияларын мен тәсілдерін әзірлеуге және іске асыруға, оларды жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мекемелерінде пайдалану процесіне дайын.</p>	<p>эксперимента</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Статистическая обработка педагогических исследований</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> подготовка докторантов к применению математических методов при обработке эмпирических данных, полученных в результате исследовательской работы в области педагогики</p> <p><b>Краткое описание:</b> Изучение данной дисциплины позволяет изучить и применить современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Обосновывать и апробировать методологию системного подхода к организации учебного, научного и воспитательного процессов, современные подходы к управлению, методы диагностики, анализа и решения проблем; Разрабатывать математические модели объектов с алгоритмом реализации и выполнять их сравнительный анализ, а также выбирать теоретические методы при решении фундаментальных и прикладных задач; Синтезировать новые знания и умения, формировать информационные навыки для дальнейшего использования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> быть готовым к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в высших и послевузовских образовательных учреждениях.</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Statistical processing of pedagogical research</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to prepare doctoral students for the use of mathematical methods in the processing of empirical data obtained as a result of research in the field of pedagogy</p> <p><b>Brief description.</b> The study of this discipline allows you to study and apply modern methods and technologies of organizing educational activities, diagnostics and evaluation of the quality of the educational process in various educational programs.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To substantiate and test the methodology of a systematic approach to the organization of educational, scientific and educational processes, modern approaches to management, methods of diagnosis, analysis and problem solving; To develop mathematical models of objects with an implementation algorithm and perform their comparative analysis, as well as to choose theoretical methods for solving fundamental and applied problems; Synthesize new knowledge and skills, form information skills for further use in the field of professional activity.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to develop and implement methodological models, methods, technologies and teaching methods, to analyze the results of the process of their use in higher and postgraduate educational institutions.</p>
<p><b>Модуль коды:</b> ЖМДҚМ-3</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Жоғары мектеп дидактикасы және қолданбалы математика</p> <p><b>Пән атауы:</b> Педагогикалық зерттеулердегі сандық әдістер</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Педагогикалық</p>	<p><b>Код модуля:</b> ДВШПМ-3</p> <p><b>Название модуля:</b> Современные проблемы методики преподавания физики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Количественные методы в педагогических исследованиях</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Статистическая обработка</p>	<p><b>Code of module:</b> DHSAM-3</p> <p><b>Name of module:</b> Didactics of higher school and applied mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Quantitative methods in pedagogical research</p> <p><b>Prerequisites:</b> Statistical processing of</p>

<p>зерттеулерді статистикалық өңдеу</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты білім беру ортасында зерттеу шараларын ұйымдастыру мен өткізудің заманауи әдістерін меңгеру болып табылады.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Бұл пәнді оқу статистикалық әдістерді қолдана отырып жүргізілетін зерттеудегі сандық тәсілдің ерекшелігі туралы өзіндік жұмыс үшін жеткілікті білім, Дағдылар, Дағдылар мен түсініктерді, сондай-ақ кәсіби қызметте сандық әдістерді қолдану дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Байқалатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдау және синтездеу және олардың негізінде инновациялық технологияларды қолдана отырып, математикалық пәндер бойынша сабақтарды жоспарлау; Іске асыру алгоритмі бар объектілердің математикалық модельдерін әзірлеу және оларды салыстырмалы талдауды орындау, сондай-ақ іргелі және қолданбалы есептерді шешуде теориялық әдістерді таңдау; Жаңа білім мен дағдыларды синтездеу, кәсіби қызмет саласында одан әрі пайдалану үшін ақпараттық дағдыларды қалыптастыру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> іргелі және қолданбалы математика әдістерін, сондай-ақ нақты есептерді шешуге математикалық өңдеу әдістерін қолдануға дайын.</p>	<p>педагогических исследований</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Овладеть современными методами организации и проведения исследовательских мероприятий в образовательной среде.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Изучение данной дисциплины позволяет сформировать достаточные для самостоятельной работы знания, умения, навыки и представления о специфике количественного подхода в исследовании, выполняемого с применением статистических методов, а так же навыков применения количественных методов в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, и на их основе планировать занятия по математическим дисциплинам с применением инновационных технологий; Разрабатывать математические модели объектов с алгоритмом реализации и выполнять их сравнительный анализ, а также выбирать теоретические методы при решении фундаментальных и прикладных задач; Синтезировать новые знания и умения, формировать информационные навыки для дальнейшего использования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> быть готовым к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности.</p>	<p>pedagogical research</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The aim of the discipline is to master the modern methods of organization and conduct of research activities in the educational environment.</p> <p><b>Brief description.</b> The study of this discipline allows you to form sufficient knowledge, skills, and ideas for independent work about the specifics of the quantitative approach in research carried out using statistical methods, as well as the skills of applying quantitative methods in professional activities.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Analyze and synthesize observed facts and phenomena by mathematical methods, and on their basis plan classes in mathematical disciplines using innovative technologies; To develop mathematical models of objects with an implementation algorithm and perform their comparative analysis, as well as to choose theoretical methods for solving fundamental and applied problems; Synthesize new knowledge and skills, form information skills for further use in the field of professional activity.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply the methods of fundamental and applied mathematics, as well as methods of mathematical processing to solve specific problems.</p>
--	--	---

<p><b>Модуль коды:</b> ЖМДҚМ-3  <b>Модуль атауы:</b> Жоғары мектеп дидактикасы және қолданбалы математика  <b>Пән атауы:</b> Математикалық пәндерді оқытудағы нейро-лингвистикалық программалау технологиясы  <b>Пререквизиттер:</b> Жоғары мектептің педагогикасы  <b>Постреквизиттер:</b>  <b>Мақсаты:</b> Пәнді оқытудың мақсаты математикалық пәндерді оқытуда нейро-лингвистикалық программалау технологиясын зерттеу болып табылады.  <b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Бұл пәнді оқу ғылым ретінде НЛП қалыптасуы мен дамуының тарихи және теориялық аспектілерін, НЛП технологиясының негізгі принциптерін, өкілдік жүйені, мидың оң және сол жақ жартысының жұмысын, сондай-ақ педагогикалық қызметте пайдалануды қарастыруға мүмкіндік береді.  <b>Оқыту нәтижелері:</b> Байқалатын фактілер мен құбылыстарды математикалық әдістермен талдау және синтездеу және олардың негізінде инновациялық технологияларды қолдана отырып, математикалық пәндер бойынша сабақтарды жоспарлау; ХХІ ғасырдың білім беру ортасының әзірлемелерін математиканы оқытудың жаңа теориялық әдістері мен модельдерінде талдау және іске асыру.  <b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> кәсіби міндеттерді шешуде ғылым мен білім берудің заманауи мәселелерін білуді пайдалануға дайын.</p>	<p><b>Код модуля:</b> ДВШПМ-3  <b>Название модуля:</b> Дидактика высшей школы и прикладная математика  <b>Название дисциплины:</b> Технологии нейро-лингвистического программирования в преподавании математических дисциплин  <b>Пререквизиты:</b> Педагогика высшей школы  <b>Постреквизиты:</b>  <b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины является исследование технологии нейро-лингвистического программирования в преподавании математических дисциплин.  <b>Краткое описание:</b> Изучение данной дисциплины позволяет рассмотреть исторические и теоретические аспекты становления и развития НЛП как науки, основные принципы технологии НЛП, репрезентативной системы, работы правой и левой половины головного мозга, а также использование в педагогической деятельности.  <b>Результаты обучения:</b> Анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, и на их основе планировать занятия по математическим дисциплинам с применением инновационных технологий; Анализировать и реализовывать разработки образовательной среды ХХІ века, в новых теоретических методах и моделях обучения математике.  <b>Формируемые компетенции:</b> использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.</p>	<p><b>Code of module:</b> DHSAM-3  <b>Name of module:</b> Didactics of higher school and applied mathematics  <b>Name of discipline:</b> Technologies of neurolinguistic programming in teaching mathematical disciplines  <b>Prerequisites:</b> Higher school pedagogy  <b>Postrequisites:</b>  <b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to study the technology of neurolinguistic programming in the teaching of mathematical disciplines.  <b>Brief description.</b> The study of this discipline allows us to consider the historical and theoretical aspects of the formation and development of NLP as a science, the basic principles of NLP technology, the representative system, the work of the right and left half of the brain, as well as its use in pedagogical activity.  <b>Learning outcomes:</b> Analyze and synthesize observed facts and phenomena by mathematical methods, and on their basis plan classes in mathematical disciplines using innovative technologies; Analyze and implement the developments of the educational environment of the XXI century, in new theoretical methods and models of teaching mathematics.  <b>Formed competencies:</b> ready to use knowledge of modern problems of science and education in solving professional problems.</p>
<p><b>Модуль коды:</b> ЖМДҚМ-3  <b>Модуль атауы:</b> Жоғары мектеп дидактикасы және қолданбалы математика  <b>Пән атауы:</b> ЖООда математикалық пәндерді оқыту әдістемесін жетілдірудің заманауи тенденциялары</p>	<p><b>Код модуля:</b> ДВШПМ-3  <b>Название модуля:</b> Дидактика высшей школы и прикладная математика  <b>Название дисциплины:</b> Современные тенденции в совершенствовании методики преподавания математических дисциплин в</p>	<p><b>Code of module:</b> DHSAM-3  <b>Name of module:</b> Didactics of higher school and applied mathematics  <b>Name of discipline:</b> Current trends in improving methods of teaching mathematical disciplines at the university</p>

<p><b>Пререквизиттер:</b> Жоғары мектептің педагогикасы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты докторанттарды оқыту әдістемесін меңгеру бағыты бойынша оқыту әдістері мен білімін қалыптастыру болып табылады.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Бұл пән педагогикалық ЖОО-да математика мұғалімінің дайындығын жетілдірудің әдістемелік аспектілерін, сондай-ақ әдістемелік даярлықты жетілдіру және практикалық сабақтарды өткізу әдістемесі контекстінде Математиканы оқыту әдістемесі бойынша дәрістерге қойылатын талаптарды зерделеуге мүмкіндік береді.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> оқытудың әдістемелік модельдерін, әдістемелерін, технологиялары мен тәсілдерін әзірлеуге және іске асыруға, оларды жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мекемелерінде пайдалану процесіне дайын.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің докторлық бағдарламасына сәйкес).</p>	<p>ВУЗе</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Педагогика высшей школы</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины является формирование знаний и методов преподавания по направлению усвоения методики обучения докторантов</p> <p><b>Краткое описание:</b> Данная дисциплина позволяет изучить методические аспекты совершенствования подготовки учителя математики в педвузе, а также требования к лекциям по методике преподавания математики в контексте совершенствования методической подготовки и методике проведения практических занятий.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Анализировать и синтезировать наблюдаемые факты и явления математическими методами, и на их основе планировать занятия по математическим дисциплинам с применением инновационных технологий; Анализировать и реализовывать разработки образовательной среды XXI века, в новых теоретических методах и моделях обучения математике.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> применять знания фундаментальных разделов математики, необходимыми для решения научно-исследовательских, научно-методических и педагогических задач (в соответствии со своей докторской программой).</p>	<p><b>Prerequisites:</b> Higher school pedagogy</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is the formation of knowledge and teaching methods in the direction of mastering the methods of teaching doctoral students</p> <p><b>Brief description.</b> This discipline allows you to study the methodological aspects of improving the training of a mathematics teacher in a pedagogical university, as well as the requirements for lectures on the methodology of teaching mathematics in the context of improving methodological training and the methodology of practical classes.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Analyze and synthesize observed facts and phenomena by mathematical methods, and on their basis plan classes in mathematical disciplines using innovative technologies; Analyze and implement the developments of the educational environment of the XXI century, in new theoretical methods and models of teaching mathematics.</p> <p><b>Formed competencies:</b> apply knowledge of fundamental branches of mathematics necessary for solving research, scientific, methodological and pedagogical tasks (in accordance with their doctoral program).</p>
--	--	---

ББ жетекшісі/  
Руководитель ОП/  
Supervisor of educational program:



PhD, Гаврилова Е.Н./  
PhD, Гаврилова Е.Н./  
PhD, Y. Gavrilova