

«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 «28» 03 2024

Басқарма төрағасы – Ректор/ Председатель Правления -  
Ректор/ Chairman of the Board- Rector

PhD, қауымд. профессор Б.Таубаев /

PhD, асоц. профессор Б.Таубаев /

PhD, Associate Professor B. Taubayev



7M01501 «Математика» білім беру бағдарламасы бойынша

## **ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ**

қабылдау жылы: 2024

## **КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

по образовательной программе 7M01501– «Математика»

год приема: 2024

## **CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES**

on educational program 7M01501– «Mathematics»

year of admission: 2024

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:



ф.-м.ғ.к., Рахымбеков А. Ж./ к.ф-м.н., Рахымбеков А. Ж./ candidate of physical and mathematical sciences, Rakhymbekov A.

Жұмыс берушілермен және магистранттардың өкілдерімен келісілген/ Сogласован с работодателями и представителями магистрантов/ Agreed with the employers and representatives of undergraduates:

ҚР БҒМ ҰҒА математика және математикалық моделдеу институты / Институт математики и математического моделирования КН МОН РК / Institute of Mathematics and Mathematical Modeling of the CS MES RK



ф.-м.ғ.д., профессор, «Дифференциалдық теңдеулер» бөлімінің бас ғылыми қызметкері Асанова А. Т./ д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник отдела «Дифференциальные уравнения» Асанова А. Т./ doctor of physical and mathematical sciences, professor, chief researcher of the department "Differential Equations" of the Institute of mathematics and mathematical modeling of the CS MES RK Asanova A.

Магистранттардың өкілі / Представитель магистрантов / Representative of undergraduate:



Байкыдыров О. Б. / Байкыдыров О. Б./ Baykydyrov O.

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

(Хаттама/ Протокол/ Report № 7, «26» 03 2024).

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> ФБӨМ-1</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Ғылым тарихы мен философиясы</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Философия</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде өзінің маңыздылығын сақтайтын тарихи аспектіде әлемдік философиялық ой теориясының идеяларының, көзқарастарының, негізгі философиялық жетістіктерін қарастырады.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Метатеоретикалық, теориялық, теориялық-эмпирикалық және қолданбалы (эмпирикалық) деңгейлердегі философиялық және ғылыми танымның негізгі принциптері мен әдістерін, ғылыми-зерттеу жұмыстарын зерттейді. Ғылыми зерттеудің логикасын және оның нәтижелерін баяндауды ашады.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> мамандық бойынша ғалым және педагог ретінде интеллектуалды және практикалық міндеттерді тез және тиімді шешуге ықпал ететін жүйелі көзқарас пен жүйелі ойлау дағдыларын меңгереді; Кәсіби қасиеттерге ие болу: ғылыми, психологиялық-педагогикалық білім, заманауи оқыту әдістері мен таным.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> қазіргі ғылыми жетістіктерді сыни талдауға және бағалауға, зерттеу және практикалық міндеттерді, оның ішінде пәнаралық салаларда шешуде жаңа идеяларды жинақтауға қабілетті)</p>	<p><b>Код модуля:</b> АВНО-1</p> <p><b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы науки и образования</p> <p><b>Название дисциплины:</b> История и философия науки</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Философия</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Рассматривает основные философские достижения идеи, взгляды, теории мировой философской мысли в историческом аспекте сохраняющие свою значимость при проведении научных исследований.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Изучает основные принципы и методы философского и научного познания метатеоретического, теоретического, теоретико-эмпирического и прикладного (эмпирического) уровней, научно-исследовательской работы. Раскрывает логику научного исследования и изложения его результатов.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками системного видения и системного мышления, способствующих быстрому и эффективному решению интеллектуальных и практических задач в качестве ученого и педагога по специальности; Владеть профессиональными качествами: научными, психолого-педагогическими знаниями, современными методами обучения и познания.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> быть способным к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p><b>Code of module:</b> TISE-1</p> <p><b>Name of module:</b> Topical issues of science and education</p> <p><b>Name of discipline:</b> History and philosophy of science</p> <p><b>Prerequisites:</b> Philosophy</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> Considers the main philosophical achievements of ideas, views, theories of world philosophical thought in the historical aspect retain their importance in the conduct of scientific research.</p> <p><b>Brief description</b> He studies the basic principles and methods of philosophical and scientific knowledge of metatheoretic, theoretical, theoretical and empirical and applied (empirical) levels, research work. Reveals the logic of scientific research and presentation of its results.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Has the skills of system vision and thinking, contributing to the rapid and effective solution of intellectual and practical problems as a scientist and teacher in the specialty; Possess professional qualities: scientific, psychological and pedagogical knowledge, modern methods of teaching and cognition.</p> <p><b>Formed competencies:</b> capable of critical analysis and evaluation of modern scientific achievements, generation of new ideas in solving research and practical problems, including in interdisciplinary fields</p>
<p><b>Модуль коды:</b> ФБӨМ-1</p>	<p><b>Код модуля:</b> АВНО-1</p>	<p><b>Code of module:</b> TISE-1</p>

<p><b>Модуль атауы:</b> Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Жоғары мектеп педагогикасы</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Педагогика</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Кәсіби білім беруді жаңғырту жағдайында қазіргі жоғары оқу орны оқытушысының психологиялық-дидактикалық құзыреттілігін қалыптастыру және дамытуға ықпал ету.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Кәсіби білім беруді жаңғырту жағдайында қазіргі жоғары оқу орны оқытушысының психологиялық-дидактикалық құзыреттілігін қалыптастыру және дамытуға ықпал ету. Оқытушы қызметін жүзеге асыру барысында өзіндік білім беру және кәсіби стратегияларды құру саласында білім алушылардың психологиялық-білім беру құзыреттілігін қалыптастыру.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Мамандық бойынша ғалым және педагог ретінде зияткерлік және практикалық міндеттерді тез және тиімді шешуге ықпал ететін жүйелі көру және жүйелі ойлау дағдыларын меңгеру; Педагогикалық іс-әрекет және оны ұйымдастыру барысында туындайтын дидактикалық және тәрбиелік міндеттерді тұжырымдау және шешу, жоғары мектепте оқыту процесін ұйымдастыру мен жүзеге асырудың дидактикасы мен технологиясы саласында оқытушылардың қазіргі заманғы әдістерін, практикалық жетістіктерін қолдана отырып.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> әлеуметтік және кәсіби міндеттерді шешуде әлеуметтік, гуманитарлық және</p>	<p><b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы науки и образования</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Педагогика высшей школы</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Педагогика</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины является содействие становлению и развитию психолого-дидактических компетенций современного вузовского преподавателя в условиях модернизации профессионального образования</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина позволяет изучить и использовать в педагогической деятельности ведущие тенденции мирового образовательного пространства, освоить системы знаний о педагогических методах, технологиях обучения и педагогическом мастерстве, познакомиться с основами педагогической деятельности в высшей школе, средствами взаимодействия и управления педагогическим процессом.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками системного видения и системного мышления, способствующих быстрому и эффективному решению интеллектуальных и практических задач в качестве ученого и педагога по специальности; Формулировать и решать дидактические и воспитательные задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности и ее организации, применяя современные методы, практические достижения преподавателей в области дидактики и технологии организации и реализации процесса обучения в высшей школе.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> использовать основные положения и методы социальных,</p>	<p><b>Name of module:</b> Topical issues of science and education</p> <p><b>Name of discipline:</b> Pedagogy of higher education</p> <p><b>Prerequisites:</b> Pedagogy</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The aim of the discipline is to promote the formation and development of psychological and didactic competencies of modern University teacher in the modernization of vocational education</p> <p><b>Brief description:</b> The aim of the discipline is to promote the formation and development of psychological and didactic competencies of modern University teacher in the modernization of vocational education.</p> <p><b>Objectives of the discipline:</b> the formation of psychological and educational competencies of students in the field of building their own educational and professional strategies in the implementation of their teaching activities.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of system vision and system thinking that contribute to the rapid and effective solution of intellectual and practical tasks as a scientist and teacher in the specialty; Formulate and solve didactic and educational tasks arising in the course of pedagogical activity and its organization, using modern methods, practical achievements of teachers in the field of didactics and technology of organization and implementation of the learning process in higher education.</p> <p><b>Formed competencies:</b> is able to use the basic provisions and methods of social, humanitarian and economic Sciences in solving social and professional problems</p>
---	---	--

<p>экономикалық ғылымның негізгі ережелері мен әдістерін қолдана алады.</p>	<p>гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</p>	
<p><b>Модуль коды:</b> ФБӨМ-1  <b>Модуль атауы:</b> Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері  <b>Пән атауы:</b> Басқару психологиясы  <b>Пререквизиттер:</b> Психология  <b>Постреквизиттер:</b>  <b>Мақсаты:</b> магистранттарда басқару қызметінің әлеуметтік-психологиялық заңдылықтары туралы жүйелі түсінік қалыптастыру, менеджер қызметінің құрылымындағы әлеуметтік-психологиялық білімдерді қолдану ерекшеліктерін ашу, тиімді басқару негізінде жатқан әлеуметтік-психологиялық принциптерді талдау дағдыларын меңгеру  <b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән келесі мақсаттарға жетуге бағытталған: магистранттарда басқару қызметінің әлеуметтік-психологиялық заңдылықтары туралы жүйелі түсінік қалыптастыру, менеджер қызметінің құрылымындағы әлеуметтік-психологиялық білімдерді қолдану ерекшеліктерін ашу, тиімді басқару негізінде жатқан әлеуметтік-психологиялық принциптерді талдау дағдыларын меңгеру.  <b>Оқыту нәтижелері:</b> Мамандық бойынша ғалым және педагог ретінде зияткерлік және практикалық міндеттерді тез және тиімді шешуге ықпал ететін жүйелі көру және жүйелі ойлау дағдыларын меңгеру; Өртүрлі сандық педагогикалық технологиялардың ғылыми негіздерін қолдану, білім беру процесінде осы</p>	<p><b>Код модуля:</b> АВНО-1  <b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы науки и образования  <b>Название дисциплины:</b> Психология управления  <b>Пререквизиты:</b> Психология  <b>Постреквизиты:</b>  <b>Цель:</b> формирование у магистрантов системных представлений о социально-психологических закономерностях управленческой деятельности, в раскрытии специфики использования социально-психологических знаний в структуре деятельности менеджера, в освоении навыков анализа социально-психологических принципов, лежащих в основе эффективного управления  <b>Краткое описание:</b> Дисциплина направлена на достижение следующих целей: формирование у магистрантов системных представлений о социально-психологических закономерностях управленческой деятельности, в раскрытии специфики использования социально-психологических знаний в структуре деятельности менеджера, в освоении навыков анализа социально-психологических принципов, лежащих в основе эффективного управления.  <b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками системного видения и системного мышления, способствующих быстрому и эффективному решению интеллектуальных и практических задач в качестве ученого и педагога по специальности; Применять</p>	<p><b>Code of module:</b> TISE-1  <b>Name of module:</b> Topical issues of science and education  <b>Name of discipline:</b> Managerial Psychology  <b>Prerequisites:</b> Psychology  <b>Postrequisites:</b>  <b>Purpose:</b> the formation of undergraduates systematic ideas about the socio-psychological patterns of management, in the disclosure of the specifics of the use of socio-psychological knowledge in the structure of the Manager, in the development of skills analysis of socio-psychological principles underlying effective management  <b>Brief description:</b> The discipline is aimed at achieving the following goals: the formation of undergraduates systematic ideas about the socio-psychological patterns of management, in the disclosure of the specifics of the use of socio-psychological knowledge in the structure of the Manager, in the development of skills analysis of socio-psychological principles underlying effective management.  <b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of system vision and system thinking that contribute to the rapid and effective solution of intellectual and practical tasks as a scientist and teacher in the specialty; To apply the scientific foundations of various digital pedagogical technologies, to put an objective psychological and pedagogical assessment (and self-assessment) of the effectiveness of the use of these technologies in the educational process.  <b>Formed competencies:</b> is able to use the</p>

<p>технологияларды қолданудың тиімділігіне объективті психологиялық-педагогикалық баға (және өзін-өзі бағалау) қою.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> әлеуметтік және кәсіби міндеттерді шешуде әлеуметтік, гуманитарлық және экономикалық ғылымның негізгі ережелері мен әдістерін қолдана алады</p>	<p>научные основы различных цифровых педагогических технологий, ставить объективную психолого-педагогическую оценку (и самооценку) эффективности применения данных технологий в образовательном процессе.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</p>	<p>basic provisions and methods of social, humanitarian and economic Sciences in solving social and professional problems</p>
<p><b>Модуль коды:</b> БММДЖ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Болашақ математика мұғалімдерін дайындауды жетілдіру</p> <p><b>Пән атауы:</b> ЖОО-дағы оқу үдерісін технологиялық жобалау</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Математиканы оқытудың негізгі интерактивті әдістерін және олардың қарапайым реализмдерін меңгеру; білім алушылардың өзіндік танымдық іс-әрекетін қалыптастырады</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Математиканы оқытудың негізгі интерактивті әдістерін және олардың қарапайым реализмдерін меңгеру; білім алушылардың өзіндік танымдық іс-әрекетін қалыптастырады. Болашақ математика мұғалімінің дайындығын жетілдірудегі негізгі мәселелер, Болон үдерісінің негізгі идеялары, жоғары мектепте интерактивті оқыту мүмкіндіктері қарастырылады. Инновациялық технологиялардың негізгі принциптері, оқу үдерісін технологиялық жобалау сипатталады.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Әртүрлі сандық</p>	<p><b>Код модуля:</b> СПБУМ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Совершенствование подготовки будущих учителей математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Технологическое проектирование учебного процесса в ВУЗе</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Методика преподавания математики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины является овладение основными интерактивными методами обучения математике и их простейшими реализациями; формирование самостоятельной познавательной деятельности обучающихся.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина позволяет рассмотреть основные проблемы в совершенствования подготовки будущего учителя математики, основные идеи Болонского процесса, возможности интерактивного обучения в высшей школе. Позволяет использовать в педагогической деятельности принципы инновационных технологий, технологическое проектирование учебного процесса.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Применять научные основы различных цифровых педагогических технологий, ставить</p>	<p><b>Code of module:</b> ITFTM-2</p> <p><b>Name of module:</b> Improving the training of future teachers of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Technological design of the educational process at the University</p> <p><b>Prerequisites:</b> Methods of teaching mathematics</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to master the basic interactive methods of teaching mathematics and their simplest implementations; the formation of independent cognitive activity of students.</p> <p><b>Brief description:</b> The purpose of the discipline is to master the basic interactive methods of teaching mathematics and their simplest implementations; the formation of independent cognitive activity of students. The main problems in improving the training of future teachers of mathematics, the main ideas of the Bologna process, the possibility of interactive learning in high school. The basic principles of innovative technologies, technological design of educational process are described</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To apply the scientific foundations of various digital pedagogical</p>

<p>педагогикалық технологиялардың ғылыми негіздерін қолдану, білім беру процесінде осы технологияларды қолданудың тиімділігіне объективті психологиялық-педагогикалық баға (және өзін-өзі бағалау) қою; Ғылым мен ақпараттық технологиялардың заманауи жетістіктерін қолдана отырып, зерттеу жұмыстарының нәтижелері негізінде жаңа идеяларды, гипотезаларды, әдістерді синтездеу.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> іргелі және қолданбалы математика әдістерін, сонымен қатар нақты есептерді шешуге математикалық модельдеу әдістерін қолдануға дайын.</p>	<p>объективную психолого-педагогическую оценку (и самооценку) эффективности применения данных технологий в образовательном процессе; Синтезировать новые идеи, гипотезы, методики на основе полученных результатов исследовательской работы с использованием современных достижений науки и информационных технологий.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> применять методы фундаментальной и прикладной математики, а также методы математического моделирования к решению конкретных задач.</p>	<p>technologies, to put an objective psychological and pedagogical assessment (and self-assessment) of the effectiveness of the use of these technologies in the educational process; Synthesize new ideas, hypotheses, methods based on the results of research work using modern achievements of science and information technology.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply the methods of fundamental and applied mathematics, as well as methods of mathematical modeling to solve specific problems.</p>
<p><b>Модуль коды:</b> БММДЖ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Болашақ математика мұғалімдерін дайындауды жетілдіру</p> <p><b>Пән атауы:</b> Ғылыми - зерттеу жұмысының әдістемелік негіздері</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Магистранттарда қазіргі қоғамдағы ғылымның орны мен рөлі туралы білімді қалыптастыру; ғылыми зерттеудің методологиясы мен әдістері бойынша негізгі ережелерді меңгереді</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән қазіргі қоғамдағы ғылымның рөлін және ғылыми жұмыстың ұйымдастырушылық және зерттеу негіздерін қарастыруға мүмкіндік береді. Ғылыми зерттеулерді жүргізу әдіснамасын, әдістері мен әдістерін, сондай-ақ магистрлік ғылыми жұмыстардың тілі мен дизайнына қойылатын талаптарды зерттеу және пайдалану.</p>	<p><b>Код модуля:</b> СПБУМ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Совершенствование подготовки будущих учителей математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Методические основы научно- исследовательской работы</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Методика преподавания математики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью курса является формирование у магистрантов знаний о роли и месте науки в современном обществе; освоение основных положений по методологии, методах и методиках научного исследования.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина позволяет рассмотреть роль науки в современном обществе и организационно-исследовательские основы научной работы. Изучить и использовать методология, методы и методики проведения научных исследований, а также требования к языку и оформлению магистерских научных работ.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Формулировать</p>	<p><b>Code of module:</b> ITFTM-2</p> <p><b>Name of module:</b> Improving the training of future teachers of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Methodical bases of research work</p> <p><b>Prerequisites:</b> Methods of teaching mathematics</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The aim of the course is the formation of undergraduates knowledge about the role and place of science in modern society; the development of the basic provisions of the methodology, methods and techniques of scientific research.</p> <p><b>Brief description:</b> The discipline allows us to consider the role of science in modern society and the organizational and research foundations of scientific work. To study and use the methodology, methods and methods of conducting scientific research, as well as the requirements for the language and design of master's scientific papers.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Formulate and solve</p>

<p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Педагогикалық іс-әрекет және оны ұйымдастыру барысында туындайтын дидактикалық және тәрбиелік міндеттерді тұжырымдау және шешу, жоғары мектепте оқыту процесін ұйымдастыру мен жүзеге асырудың дидактикасы мен технологиясы саласында оқытушылардың қазіргі заманғы әдістерін, практикалық жетістіктерін қолдана отырып; Ғылым мен ақпараттық технологиялардың заманауи жетістіктерін қолдана отырып, зерттеу жұмыстарының нәтижелері негізінде жаңа идеяларды, гипотезаларды, әдістерді синтездеу.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> қарқынды ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайын; математика және компьютерлік ғылымдар саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге қабілетті.</p>	<p>и решать дидактические и воспитательные задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности и ее организации, применяя современные методы, практические достижения преподавателей в области дидактики и технологии организации и реализации процесса обучения в высшей школе; Синтезировать новые идеи, гипотезы, методики на основе полученных результатов исследовательской работы с использованием современных достижений науки и информационных технологий.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> быть готовым к интенсивной научно-исследовательской работе; способен проводить научно-исследовательские работы в области математики и компьютерных наук.</p>	<p>didactic and educational tasks arising in the course of pedagogical activity and its organization, using modern methods, practical achievements of teachers in the field of didactics and technology of organization and implementation of the learning process in higher education; Synthesize new ideas, hypotheses, methods based on the results of research work using modern achievements of science and information technology.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready for intensive research work; able to conduct research in the field of mathematics and computer science.</p>
<p><b>Модуль коды:</b> БММДЖ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Болашақ математика мұғалімдерін дайындауды жетілдіру</p> <p><b>Пән атауы:</b> ЖОО-да математикалық пәндерді оқыту әдістемесі</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Магистранттарда қазіргі қоғамдағы ғылымның орны мен рөлі туралы білімді қалыптастыру; ғылыми зерттеудің методологиясы мен әдістері бойынша негізгі ережелерді меңгереді</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Жоғары мектепте оқыту әдістемесі. Математика кіріспе курсы, элементар математиканы, математиканың негізгі бөлімдерін, геометрияны оқыту әдістемесі қарастырылады. Математиканы оқыту</p>	<p><b>Код модуля:</b> СПБУМ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Совершенствование подготовки будущих учителей математики</p> <p><b>Название дисциплины</b> Методика преподавания математических дисциплин в ВУЗе</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Методика преподавания математики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> формирование у магистрантов знаний о роли и месте науки в современном обществе; освоение основных положений по методологии, методах и методиках научного исследования</p> <p><b>Краткое описание:</b> На основе современных достижений педагогической науки и практики, конкретной отрасли знания в области математики, а также эффективных технологий и практик обучения в</p>	<p><b>Code of module:</b> ITFTM-2</p> <p><b>Name of module:</b> Improving the training of future teachers of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Methods of teaching mathematical disciplines at the University</p> <p><b>Prerequisites:</b> Methods of teaching mathematics</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The aim of the course is the formation of undergraduates knowledge about the role and place of science in modern society; the development of the basic provisions of the methodology, methods and techniques of scientific research</p> <p><b>Brief description</b> Methods of teaching in higher school. Methods of teaching introductory mathematics course. Methods of teaching elementary mathematics. Methods of teaching the main sections of mathematics.</p>



<p>теориясы мен әдістемесін оқытуы, математикалық пәндер бойынша сабақ түрлерін игереді. Математикалық пәндердің оқу-әдістемелік қамтамасыз етілуіне, ғылыми-әдістемелік әдебиеттермен жұмыс істеу әдістемесіне тоқталады.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Педагогикалық іс-әрекет және оны ұйымдастыру барысында туындайтын дидактикалық және тәрбиелік міндеттерді тұжырымдау және шешу, жоғары мектепте оқыту процесін ұйымдастыру мен жүзеге асырудың дидактикасы мен технологиясы саласында оқытушылардың қазіргі заманғы әдістерін, практикалық жетістіктерін қолдана отырып; Әртүрлі сандық педагогикалық технологиялардың ғылыми негіздерін қолдану, білім беру процесінде осы технологияларды қолданудың тиімділігіне объективті психологиялық-педагогикалық баға (және өзін-өзі бағалау) қою.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> қазіргі ғылыми жетістіктерді сыни талдауға және бағалауға, зерттеу және практикалық міндеттерді, оның ішінде пәнаралық салаларда шешуде жаңа идеяларды жинақтауға қабілетті</p>	<p>предметной области математики формировать у магистрантов профессиональные компетенции, необходимые для успешного выполнения обучающих, развивающих и воспитательных задач, входящих в профессиональные обязанности педагога высшей школы.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Формулировать и решать дидактические и воспитательные задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности и ее организации, применяя современные методы, практические достижения преподавателей в области дидактики и технологии организации и реализации процесса обучения в высшей школе; Применять научные основы различных цифровых педагогических технологий, ставить объективную психолого-педагогическую оценку (и самооценку) эффективности применения данных технологий в образовательном процессе.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> быть способным к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Methods of teaching geometry. Teaching theory and methods of teaching mathematics. Types of classes in mathematical disciplines. Educational and methodological support of mathematical disciplines. Methods of work with scientific and methodical literature.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Formulate and solve didactic and educational tasks arising in the course of pedagogical activity and its organization, using modern methods, practical achievements of teachers in the field of didactics and technology of organization and implementation of the learning process in higher education; To apply the scientific foundations of various digital pedagogical technologies, to put an objective psychological and pedagogical assessment (and self-assessment) of the effectiveness of the use of these technologies in the educational process.</p> <p><b>Formed competencies:</b> capable of critical analysis and evaluation of modern scientific achievements, generation of new ideas in solving research and practical problems, including in interdisciplinary fields</p>
<p><b>Модуль коды:</b> БММДЖ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Болашақ математика мұғалімдерін дайындауды жетілдіру</p> <p><b>Пән атауы:</b> ЖОО-да заманауи сабақтарды ұйымдастыру әдістемесі</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> ЖОО-да оқу үдерісін ұйымдастырудың ерекшеліктері мен</p>	<p><b>Код модуля:</b> СПБУМ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Совершенствование подготовки будущих учителей математики</p> <p><b>Название дисциплины</b> Методика организации современного занятия в ВУЗе</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Методика преподавания математики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Цель дисциплины является ознакомление с особенностями и</p>	<p><b>Code of module:</b> ITFTM-2</p> <p><b>Name of module:</b> Improving the training of future teachers of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Methods of organization of modern classes at the University</p> <p><b>Prerequisites:</b> Methods of teaching mathematics</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to familiarize with the features and principles of</p>

<p>қағидаларымен танысады  <b>Қысқаша сипаттамасы:</b> ЖОО-да оқу үдерісін ұйымдастырудың ерекшеліктері мен қағидаларымен танысады. Магистрлердің құзыреттілігін қалыптастыру кезінде оқу үдерісін ұйымдастырудың түрлері, әдістері мен ерекшеліктері қарастырылады. Сабақ өткізудің интерактивті түрлері және оларды енгізу тәсілдері талданады. Магистранттардың өзіндік жұмысын ұйымдастырудағы проблемалық салалар зерттеледі.  <b>Оқыту нәтижелері:</b> Педагогикалық іс-әрекет және оны ұйымдастыру барысында туындайтын дидактикалық және тәрбиелік міндеттерді тұжырымдау және шешу, жоғары мектепте оқыту процесін ұйымдастыру мен жүзеге асырудың дидактикасы мен технологиясы саласында оқытушылардың қазіргі заманғы әдістерін, практикалық жетістіктерін қолдана отырып; Әртүрлі сандық педагогикалық технологиялардың ғылыми негіздерін қолдану, білім беру процесінде осы технологияларды қолданудың тиімділігіне объективті психологиялық-педагогикалық баға (және өзін-өзі бағалау) қою.  <b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> қазіргі ғылыми жетістіктерді сыни талдауға және бағалауға, зерттеу және практикалық міндеттерді, оның ішінде пәнаралық салаларда шешуде жаңа идеяларды жинақтауға қабілетті</p>	<p>принципами организации учебного процесса в ВУЗе  <b>Краткое описание:</b> Дисциплина позволяет рассмотреть формы, методы и специфику организации учебного процесса при формировании компетенций магистров. Анализируются интерактивные формы проведения занятий и способы их внедрения. Исследуются проблемные области в части организации самостоятельной работы магистрантов.  <b>Результаты обучения:</b> Формулировать и решать дидактические и воспитательные задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности и ее организации, применяя современные методы, практические достижения преподавателей в области дидактики и технологии организации и реализации процесса обучения в высшей школе; Применять научные основы различных цифровых педагогических технологий, ставить объективную психолого-педагогическую оценку (и самооценку) эффективности применения данных технологий в образовательном процессе.  <b>Формируемые компетенции:</b> быть способным к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>the educational process at the University  <b>Brief description</b> The purpose of the discipline is to familiarize with the features and principles of the educational process at the University. The forms, methods and specifics of the educational process in the formation of master's competences are considered. The interactive forms of training and methods of their implementation are analyzed. The problem areas in terms of the organization of independent work of undergraduates are investigated.  <b>Learning outcomes:</b> Formulate and solve didactic and educational tasks arising in the course of pedagogical activity and its organization, using modern methods, practical achievements of teachers in the field of didactics and technology of organization and implementation of the learning process in higher education; To apply the scientific foundations of various digital pedagogical technologies, to put an objective psychological and pedagogical assessment (and self-assessment) of the effectiveness of the use of these technologies in the educational process.  <b>Formed competencies:</b> capable of critical analysis and evaluation of modern scientific achievements, generation of new ideas in solving research and practical problems, including in interdisciplinary fields</p>
<p><b>Модуль коды:</b> БММДЖ-2  <b>Модуль атауы:</b> Болашақ математика мұғалімдерін дайындауды жетілдіру  <b>Пән атауы:</b> Болашақ математика</p>	<p><b>Код модуля:</b> СПБУМ-2  <b>Название модуля:</b> Совершенствование подготовки будущих учителей математики  <b>Название дисциплины:</b> Педагогические</p>	<p><b>Code of module:</b> ITFTM-2  <b>Name of module:</b> Improving the training of future teachers of mathematics  <b>Name of discipline:</b> Pedagogical bases of</p>

<p>мұғалімінің құзырлылығын қалыптастырудың педагогикалық негіздері</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Болашақ математика мұғалімінің кәсіби-әдістемелік құзыреттілігін қалыптастырады</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән болашақ математика мұғалімінің кәсіби-әдістемелік құзыреттілігін қалыптастырудың негізгі бағыттарын, құзыреттілікті қалыптастырудың әдістері мен принциптерін, құзыреттілікті жіктеуді, сондай-ақ математика мұғалімінде құзыреттілікті қалыптастыруға қойылатын талаптарды қарастыруға мүмкіндік береді. Болашақ математика мұғалімінің құзыреттілігін қалыптастыруда инновациялық технологияларды қолдануға мүмкіндік береді.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Педагогикалық іс-әрекет және оны ұйымдастыру барысында туындайтын дидактикалық және тәрбиелік міндеттерді тұжырымдау және шешу, жоғары мектепте оқыту процесін ұйымдастыру мен жүзеге асырудың дидактикасы мен технологиясы саласында оқытушылардың қазіргі заманғы әдістерін, практикалық жетістіктерін қолдана отырып; Әртүрлі сандық педагогикалық технологиялардың ғылыми негіздерін қолдану, білім беру процесінде осы технологияларды қолданудың тиімділігіне объективті психологиялық-педагогикалық баға (және өзін-өзі бағалау) қою.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> білім</p>	<p>основы формирования компетенции будущих учителей математики</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Методика преподавания математики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины является формирования профессионально-методической компетентности будущего учителя математики</p> <p><b>Краткое описание</b> Дисциплина позволяет рассмотреть основные направления формирования профессионально-методической компетентности будущего учителя математики, методы и принципы формирования компетенции, классификацию компетентности, а также требования к формированию компетентности у учителя математики. Дает возможность применения инновационных технологий при формировании компетентности будущего учителя математики.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Формулировать и решать дидактические и воспитательные задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности и ее организации, применяя современные методы, практические достижения преподавателей в области дидактики и технологии организации и реализации процесса обучения в высшей школе; Применять научные основы различных цифровых педагогических технологий, ставить объективную психолого-педагогическую оценку (и самооценку) эффективности применения данных технологий в образовательном процессе.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> использовать знание различных теорий обучения,</p>	<p>formation of competence of future teachers of mathematics</p> <p><b>Prerequisites:</b> Methods of teaching mathematics</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is the formation of professional and methodological competence of the future teacher of mathematics</p> <p><b>Brief description</b> The discipline allows us to consider the main directions of the formation of professional and methodological competence of a future mathematics teacher, methods and principles of competence formation, classification of competence, as well as requirements for the formation of competence of a mathematics teacher. Enables the use of innovative technologies in the formation of the competence of a future mathematics teacher.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Formulate and solve didactic and educational tasks arising in the course of pedagogical activity and its organization, using modern methods, practical achievements of teachers in the field of didactics and technology of organization and implementation of the learning process in higher education; To apply the scientific foundations of various digital pedagogical technologies, to put an objective psychological and pedagogical assessment (and self-assessment) of the effectiveness of the use of these technologies in the educational process.</p> <p><b>Formed competencies:</b> is able to use knowledge of various theories of training, education and development, as well as educational programs for students of different</p>
--	--	--

<p>берудің әртүрлі деңгейлеріндегі білім алушыларға арналған, оқыту, тәрбиелеу және дамытудың әртүрлі теорияларын, сондай-ақ білім беру бағдарламаларын пайдалана алады</p>	<p>воспитания и развития, а также образовательных программ для обучающихся разных уровней образования</p>	<p>levels of education</p>
<p><b>Модуль коды:</b> БММДЖ-2  <b>Модуль атауы:</b> Болашақ математика мұғалімдерін дайындауды жетілдіру  <b>Пән атауы:</b> Инновациялық бағыт жағдайында болашақ математика мұғалімдерін дайындауды әдістемелік қамтамасыз ету  <b>Пререквизиттер:</b> Математиканы оқыту әдістемесі  <b>Постреквизиттер:</b>  <b>Мақсаты:</b> Болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік қызметін жүйелеу және білім беру қызметін үнемі жетілдіру үшін жағдай жасау, оны ғылым мен тәжірибенің заманауи жетістіктеріне сәйкес келтіру болып табылады  <b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән мұғалімнің кәсіби стандартының жобаларына негізделген педагогикалық білім беруді дамытудың жаңа стратегиялық бағыттары мен принциптерін қарастырады. Болашақ математика мұғалімдерін оқытудың принциптері мен заңдылықтарына сәйкес инновациялық кәсіби даярлау үшін, білім мазмұнын сапалы меңгеру және қажетті құзыреттіліктерді меңгеру, олардың оқу-танымдық, жобалық, инновациялық қызметін жандандыру үшін қажетті жағдайлар талданады.  <b>Оқыту нәтижелері:</b> Педагогикалық іс-әрекет және оны ұйымдастыру барысында туындайтын дидактикалық және тәрбиелік міндеттерді тұжырымдау және шешу,</p>	<p><b>Код модуля:</b> СПБУМ-2  <b>Название модуля:</b> Совершенствование подготовки будущих учителей математики  <b>Название дисциплины:</b> Методическое обеспечение подготовки будущих учителей математики в условиях инновационной направленности  <b>Пререквизиты:</b> Методика преподавания математики  <b>Постреквизиты:</b>  <b>Цель:</b> Целью изучения дисциплины является систематизация методической деятельности будущих учителей математики и создание условий для постоянного совершенствования образовательной деятельности, приведение его в соответствие с современными достижениями науки и практики  <b>Краткое описание:</b> Дисциплина рассматривает новые стратегические ориентиры и принципы развития педагогического образования, заложенные в проектах профессионального стандарта педагога. Анализируются необходимые условия для инновационной профессиональной подготовки будущих учителей математики в соответствии с принципами и закономерностями обучения, для более качественного усвоения содержания образования и овладения необходимыми компетенциями, активизации их учебно-познавательной, проектной, инновационной деятельности.</p>	<p><b>Code of module:</b> ITFTM-2  <b>Name of module:</b> Improving the training of future teachers of mathematics  <b>Name of discipline:</b> Methodological support of training of future teachers of mathematics in the conditions of innovative orientation  <b>Prerequisites:</b> Methods of teaching mathematics  <b>Postrequisites:</b>  <b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to systematize the methodological activities of future teachers of mathematics and the creation of conditions for continuous improvement of educational activities, bringing it in line with modern achievements of science and practice  <b>Brief description</b> The discipline considers new strategic guidelines and principles for the development of pedagogical education, laid down in the projects of the professional standard of the teacher. The necessary conditions for innovative professional training of future teachers of mathematics are analyzed in accordance with the principles and laws of teaching, for better assimilation of the content of education and mastering the necessary competencies, activation of their educational, cognitive, project, innovative activities.  <b>Learning outcomes:</b> Formulate and solve didactic and educational tasks arising in the course of pedagogical activity and its organization, using modern methods, practical</p>

<p>жоғары мектепте оқыту процесін ұйымдастыру мен жүзеге асырудың дидактикасы мен технологиясы саласында оқытушылардың қазіргі заманғы әдістерін, практикалық жетістіктерін қолдана отырып; Әртүрлі сандық педагогикалық технологиялардың ғылыми негіздерін қолдану, білім беру процесінде осы технологияларды қолданудың тиімділігіне объективті психологиялық-педагогикалық баға (және өзін-өзі бағалау) қою.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> білім берудің әртүрлі деңгейлеріндегі білім алушыларға арналған, оқыту, тәрбиелеу және дамытудың әртүрлі теорияларын, сондай-ақ білім беру бағдарламаларын пайдалана алады</p>	<p><b>Результаты обучения:</b> Формулировать и решать дидактические и воспитательные задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности и ее организации, применяя современные методы, практические достижения преподавателей в области дидактики и технологии организации и реализации процесса обучения в высшей школе; Применять научные основы различных цифровых педагогических технологий, ставить объективную психолого-педагогическую оценку (и самооценку) эффективности применения данных технологий в образовательном процессе.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> использовать знание различных теорий обучения, воспитания и развития, а также образовательных программ для обучающихся разных уровней образования</p>	<p>achievements of teachers in the field of didactics and technology of organization and implementation of the learning process in higher education; To apply the scientific foundations of various digital pedagogical technologies, to put an objective psychological and pedagogical assessment (and self-assessment) of the effectiveness of the use of these technologies in the educational process.</p> <p><b>Formed competencies:</b> is able to use knowledge of various theories of training, education and development, as well as educational programs for students of different levels of education</p>
<p><b>Модуль коды:</b> БММДЖ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Болашақ математика мұғалімдерін дайындауды жетілдіру</p> <p><b>Пән атауы:</b> Педагогикалық зерттеулерді статистикалық өңдеу</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Алгебра, геометрия және логиканың іргелі</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Математикалық статистиканың негізгі әдістерін оқу болып табылады, психологиялық және педагогикалық зерттеулердің нәтижелерін өңдеуде жиі қолданылатын математикалық статистиканың негізгі ұғымдары қарастырылады</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән психологиялық - педагогикалық зерттеулердің нәтижелерін өңдеуде жиі</p>	<p><b>Код модуля:</b> СПБУМ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Совершенствование подготовки будущих учителей математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Статистическая обработка педагогических исследований</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины является изучение основных методов математической статистики, которые часто используются в обработке результатов психологических и педагогических исследований</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина рассматривает основные методы математической статистики, которые часто используются в обработке результатов психологических и педагогических</p>	<p><b>Code of module:</b> ITFTM-2</p> <p><b>Name of module:</b> Improving the training of future teachers of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Statistical analysis for educational research</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 of mathematical statistics, which are often used in the processing of the results of psychological and pedagogical research</p> <p><b>Brief description</b> The discipline considers the main methods of mathematical statistics, which are often used in processing the results of psychological and pedagogical research. As a result of the training, the master's student</p>

<p>қолданылатын математикалық статистиканың негізгі әдістерін қарастырады. Оқу нәтижесінде магистрант педагогикалық эксперимент нәтижелерін математикалық өлшеу әдістерін, сондай-ақ диагностикалық нәтижелерді талдауда статистикалық әдістерді қолдану дағдыларын игеруі керек.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Әртүрлі сандық педагогикалық технологиялардың ғылыми негіздерін қолдану, білім беру процесінде осы технологияларды қолданудың тиімділігіне объективті психологиялық-педагогикалық баға (және өзін-өзі бағалау) қою; Ғылым мен ақпараттық технологиялардың заманауи жетістіктерін қолдана отырып, зерттеу жұмыстарының нәтижелері негізінде жаңа идеяларды, гипотезаларды, әдістерді синтездеу.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің магистрлік бағдарламасына сәйкес)</p>	<p>исследований. В результате обучения магистрант должен владеть способами математического измерения результатов педагогического эксперимента, а также навыками использования статистических методов при анализе диагностических результатов.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Применять научные основы различных цифровых педагогических технологий, ставить объективную психолого-педагогическую оценку (и самооценку) эффективности применения данных технологий в образовательном процессе; Синтезировать новые идеи, гипотезы, методики на основе полученных результатов исследовательской работы с использованием современных достижений науки и информационных технологий.</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 магистерской программой)</p>	<p>must possess the methods of mathematical measurement of the results of a pedagogical experiment, as well as the skills of using statistical methods in the analysis of diagnostic results.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To apply the scientific foundations of various digital pedagogical technologies, to put an objective psychological and pedagogical assessment (and self-assessment) of the effectiveness of the use of these technologies in the educational process; Synthesize new ideas, hypotheses, methods based on the results of research work using modern achievements of science and information technology.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply knowledge of the fundamental branches of mathematics necessary for the solution of research, scientific and methodical and pedagogical problems (in accordance with its master's program)</p>
<p><b>Модуль коды:</b> МІҚА-3  <b>Модуль атауы:</b> Математиканың іргелі және қолданбалы аспектілері  <b>Пән атауы:</b> Алгебра, геометрия және логиканың іргелі мәселелері  <b>Пререквизиттер:</b> Алгебра  <b>Постреквизиттер:</b>  <b>Мақсаты:</b> Ғылыми таным әдісі ретінде моделдеу туралы магистранттардың түсінігін кеңейту, математиканың ғылым ретінде түсінігін, нақты әлемнің сол немесе басқа жақтарын модельдейтін</p>	<p><b>Код модуля:</b> ФПАМ-3  <b>Название модуля:</b> Фундаментальные и прикладные аспекты математики  <b>Название дисциплины:</b> Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики  <b>Пререквизиты:</b> Алгебра  <b>Постреквизиты:</b>  <b>Цель:</b> расширение представления магистрантов о моделировании как методе научного познания, привитие представления о математике как науке, об абстрактных понятиях и структурах, моделирующих те</p>	<p><b>Code of module:</b> FAAM-3  <b>Name of module:</b> Fundamental and applied aspects of mathematics  <b>Name of discipline:</b> Fundamental questions of algebra, geometry and logic  <b>Prerequisites:</b> Algebra  <b>Postrequisites:</b>  <b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to expand the representation of undergraduates on modeling as a method of scientific knowledge, instilling ideas about mathematics as a science, about abstract concepts and</p>

<p>абстрактілі ұғымдар мен құрылымдарды үйрету</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Магистранттарды алгебраның, геометрияның және логиканың белгілі мәліметтерімен таныстыру, сондай-ақ оларды оқу процесінде қолдану дағдыларын қалыптастыру. Оқу нәтижесінде магистрант алгебра мен логиканың негізгі ұғымдарын білуі керек, сонымен қатар ғылыми зерттеулер барысында алгебра мен логиканың заманауи әдістерін қолдана білуі керек.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Іргелі және қолданбалы математика пәндерімен, математикалық модельдеу әдістерімен байланысты идеялар мен әдістерді қолдану дағдыларын меңгеру; Жалпы ғылыми және қолданбалы міндеттердің тиімді шешімдерін табу мақсатында нақты процестер мен объектілерді математикалық және алгоритмдік модельдеу дағдыларын қолдану.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің магистрлік бағдарламасына сәйкес)</p>	<p>или иные стороны реального мира</p> <p><b>Краткое описание:</b> Ознакомить магистрантов с известными сведениями алгебры, геометрии и логики, а также сформировать навыки их использования в процессе обучения. В результате обучения магистрант должен знать основные понятия алгебры и логики, а также уметь применять современные методы алгебры и логики в процессе научных исследований.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками применения идей и методов, связанных с дисциплинами фундаментальной и прикладной математики, методами математического моделирования; Применять навыки математического и алгоритмического моделирования реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач.</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 магистерской программой)</p>	<p>structures that model certain aspects of the real world</p> <p><b>Brief description:</b> To acquaint undergraduates with the known information of algebra, geometry and logic, as well as to form skills of their use in the learning process. As a result of training, a master's student should know the basic concepts of algebra and logic, as well as be able to apply modern methods of algebra and logic in the process of scientific research.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of applying ideas and methods related to the disciplines of fundamental and applied mathematics, methods of mathematical modeling; Apply the skills of mathematical and algorithmic modeling of real processes and objects in order to find effective solutions to general scientific and applied problems.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply knowledge of the fundamental branches of mathematics necessary for the solution of research, scientific and methodical and pedagogical problems (in accordance with its master's program)</p>
<p><b>Модуль коды:</b> МІҚА-3</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Математиканың іргелі және қолданбалы аспектілері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Топ теориясының негіздері</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Алгебра</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқытудың мақсаты-топ теориясының негізгі анықтамалары мен негізгі теоремаларымен танысу, сонымен</p>	<p><b>Код модуля:</b> ФПАМ-3</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные и прикладные аспекты математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Основы теории групп</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Алгебра</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является ознакомление с основными</p>	<p><b>Code of module:</b> FAAM-3</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental and applied aspects of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Fundamentals of group theory</p> <p><b>Prerequisites:</b> Algebra</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is to familiarize with the basic</p>

<p>қатар жаңа теоремаларды дәлелдеуде және топтардың мысалдарын құруда зерттелген теоремаларды қолдану дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән бейіндік пәндер цикліне кіреді. Пән абстракцияның ең жоғары деңгейлерінің бірінде орналасқан, бұл оны қазіргі математиканы бөлудің жақсы мысалы етеді және математикалық, техникалық және жаратылыстану-ғылыми білімнің негізі болып табылады. Бұл пәнді оқу объектілері дисплей болып табылады. Олардың көмегімен табиғат заңдарын да, техникада, экономикада және басқа салаларда болып жатқан әртүрлі процестерді де тұжырымдауға болады. Сондықтан кез-келген математикалық пән үшін негіз болатын классикалық математиканың бөлігі.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Іргелі және қолданбалы математика пәндерімен, математикалық модельдеу әдістерімен байланысты идеялар мен әдістерді қолдану дағдыларын меңгеру; Топтар теориясы, асимптология, интегралдық және сингулярлық ауытқу теңдеулері, оларды кәсіби қызметте пайдалану үшін шектік есептер саласында алған білімдерін біріктіру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің магистрлік бағдарламасына сәйкес)</p>	<p>определениями и базовыми теоремами теории групп, а также формирование умений и навыков применения изученных теорем в доказательствах новых теорем и для построения примеров групп.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина находится на одном из самых высоких уровней абстракции, что делает ее неплохим примером раздела современной математики и является фундаментом математического, технического и естественно-научного образования. Объектами изучения дисциплины являются отображения. С их помощью могут быть сформулированы как законы природы, так и разнообразные процессы, происходящие в технике, экономике и других областях. Поэтому является той частью классической математики, которая служит основой почти для любой математической дисциплины.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками применения идей и методов, связанных с дисциплинами фундаментальной и прикладной математики, методами математического моделирования; Интегрировать полученные знания в области теории групп, асимптологии, интегральных и сингулярно возмущенных уравнений, сопряженных краевых задач для использования их в профессиональной деятельности.</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 магистерской программой)</p>	<p>definitions and basic theorems of group theory, as well as the formation of skills and abilities to apply the studied theorems in the proofs of new theorems and to build examples of groups.</p> <p><b>Brief description:</b> The discipline is included in the cycle of profile disciplines. The discipline is at one of the highest levels of abstraction, which makes it a good example of a section of modern mathematics and is the foundation of mathematical, technical and natural science education. The objects of study of this discipline are mappings. With their help, both the laws of nature and various processes occurring in technology, economics and other fields can be formulated. Therefore, it is the part of classical mathematics that serves as the basis for almost any mathematical discipline.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of applying ideas and methods related to the disciplines of fundamental and applied mathematics, methods of mathematical modeling; To integrate the acquired knowledge in the field of group theory, asymptology, integral and singularly perturbed equations, conjugate boundary value problems for their use in professional activities.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply knowledge of the fundamental branches of mathematics necessary for the solution of research, scientific and methodical and pedagogical problems (in accordance with its master's program)</p>
---	--	--



<p><b>Модуль коды:</b> МІҚА-3</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Математиканың іргелі және қолданбалы аспектілері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Интегралдық теңдеулер</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Алгебра</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Магистранттардың кәсіби құзыреттілік деңгейін арттыру, жаратылыстану есептеріндегі интегралды теңдеулердің рөлі туралы түсініктерді қалыптастыру болып табылады</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Магистранттардың кәсіби құзыреттілік деңгейін арттыру, жаратылыстану есептеріндегі интегралдық теңдеулердің рөлі туралы ұғымды қалыптастыру. Оқу нәтижесінде магистрант Интегралдық теңдеулер теориясының математикалық аппаратын, есептерді шешу әдістерін және осы саладағы тұжырымдарды дәлелдеуді, Интегралдық теңдеулер көмегімен практикалық есептерді шешу дағдыларын меңгеруі тиіс.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Іргелі және қолданбалы математика пәндерімен, математикалық модельдеу әдістерімен байланысты идеялар мен әдістерді қолдану дағдыларын меңгеру; Топтар теориясы, асимптология, интегралдық және сингулярлық ауытқу теңдеулері, оларды кәсіби қызметте пайдалану үшін шектік есептер саласында алған білімдерін біріктіру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын</p>	<p><b>Код модуля:</b> ФПАМ-3</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные и прикладные аспекты математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Интегральные уравнения</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Алгебра</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Цель курса является повышение уровня профессиональной компетентности магистрантов, формирование понятия о роли интегральных уравнений в задачах естествознания.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Повышение уровня профессиональной компетентности магистрантов, формирование понятия о роли интегральных уравнений в задачах естествознания. В результате обучения магистрант должен владеть математическим аппаратом теории интегральных уравнений, методами решения задач и доказательства утверждений в этой области, навыками решения практических задач с помощью интегральных уравнений.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками применения идей и методов, связанных с дисциплинами фундаментальной и прикладной математики, методами математического моделирования; Интегрировать полученные знания в области теории групп, асимптологии, интегральных и сингулярно возмущенных уравнений, сопряженных краевых задач для использования их в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> применять знания фундаментальных разделов математики, необходимыми для решения научно-исследовательских, научно-</p>	<p><b>Code of module:</b> FAAM-3</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental and applied aspects of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Integral equation</p> <p><b>Prerequisites:</b> Algebra</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the course is to increase the level of professional competence of undergraduates, the formation of the concept of the role of integral equations in the problems of natural science.</p> <p><b>Brief description</b> Improving the level of professional competence of undergraduates, the formation of the concept of the role of integral equations in problems of natural science. As a result of the training, a master's student must possess the mathematical apparatus of the theory of integral equations, methods for solving problems and proving statements in this field, skills for solving practical problems using integral equations.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of applying ideas and methods related to the disciplines of fundamental and applied mathematics, methods of mathematical modeling; To integrate the acquired knowledge in the field of group theory, asymptology, integral and singularly perturbed equations, conjugate boundary value problems for their use in professional activities.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply knowledge of the fundamental branches of mathematics necessary for the solution of research, scientific and methodical and pedagogical problems (in accordance with its master's program)</p>
--	--	---

(өзінің магистрлік бағдарламасына сәйкес)	методических и педагогических задач (в соответствии со своей магистерской программой)	
<p><b>Модуль коды:</b> МІҚА-3</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Математиканың іргелі және қолданбалы аспектілері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Мектептегі математика курсының теориялық негіздері</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Математиканы оқыту әдістемесі</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> магистранттардың кәсіби құзыреттілік деңгейін арттыру.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Жоғары математика тұрғысынан мектеп математикасының негізгі бөлімдерін талдау негізінде студенттердің кәсіби және арнайы құзыреттіліктерін қалыптастыру, бұл әртүрлі фактілерді біріктіруге, оларды мектеп математикасының қазіргі теориялық негіздері ретінде қызмет ететін жалпы математикалық және логикалық идеялар негізінде жүйеге келтіруге мүмкіндік береді.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Іргелі және қолданбалы математика пәндерімен, математикалық модельдеу әдістерімен байланысты идеялар мен әдістерді қолдану дағдыларын меңгеру; Педагогикалық қызмет және оны ұйымдастыру барысында туындайтын дидактикалық және тәрбиелік міндеттерді тұжырымдау және шешу, жоғары мектепте оқыту процесін ұйымдастыру және іске асыру технологиясы мен дидактика саласындағы оқытушылардың практикалық жетістіктерін, заманауи</p>	<p><b>Код модуля:</b> ФПАМ-3</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные и прикладные аспекты математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Теоретические основы школьного курса математики</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Методика преподавания математики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> повышение уровня профессиональной компетентности магистрантов.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Формирование профессиональных и специальных компетенций у студентов на основе анализа основных разделов школьной математики с точки зрения высшей математики, позволяющего объединить разрозненные факты, привести их в систему на базе общих математических и логических идей, служащих современными теоретическими основами школьной математики.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками применения идей и методов, связанных с дисциплинами фундаментальной и прикладной математики, методами математического моделирования; Формулировать и решать дидактические и воспитательные задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности и ее организации, применяя современные методы, практические достижения преподавателей в области дидактики и технологии организации и реализации процесса обучения в высшей школе.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> применять знания фундаментальных разделов</p>	<p><b>Code of module:</b> FAAM-3</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental and applied aspects of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Theoretical foundations of the school mathematics course</p> <p><b>Prerequisites:</b> Methods of teaching mathematics</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> improving the level of professional competence of undergraduates.</p> <p><b>Brief description:</b> Formation of professional and special competencies of students based on the analysis of the main sections of school mathematics from the point of view of higher mathematics, which allows combining disparate facts, bringing them into a system based on common mathematical and logical ideas that serve as modern theoretical foundations of school mathematics.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of applying ideas and methods related to the disciplines of fundamental and applied mathematics, methods of mathematical modeling; Formulate and solve didactic and educational tasks arising in the course of pedagogical activity and its organization, using modern methods, practical achievements of teachers in the field of didactics and technology of organization and implementation of the learning process in higher school.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply knowledge of the fundamental branches of mathematics necessary for the solution of research, scientific and methodical and</p>

<p>әдістерді қолдану.  <b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің магистрлік бағдарламасына сәйкес)</p>	<p>математики, необходимыми для решения научно-исследовательских, научно-методических и педагогических задач (в соответствии со своей магистерской программой)</p>	<p>pedagogical problems (in accordance with its master's program)</p>
<p><b>Модуль коды:</b> МІҚА-3  <b>Модуль атауы:</b> Математиканың іргелі және қолданбалы аспектілері  <b>Пән атауы:</b> Түйіндес шекаралық есептер  <b>Пререквизиттер:</b> Алгебра, геометрия және логиканың іргелі мәселелері  <b>Постреквизиттер:</b>  <b>Мақсаты:</b> аймақтық есептер және оларға әкелетін интегралдық тендеулер саласында терең білім алу  <b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән магистранттарды қарапайым дифференциалдық тендеулер үшін Түйіндес шекаралық есептердің теориясын зерттеудің негізгі әдістерімен таныстырады, Түйіндес шекаралық есептерді шешудің негізгі әдістерін игеру. Оқыту нәтижесінде магистрант қарапайым дифференциалдық тендеулер үшін шекаралық есептер теориясы бойынша терең білім әзірлеуі, нақты әлемді тану және зерттеу тәсілдерінің бірі ретінде математикалық модельдеу әдістерін игеруі тиіс. Курс магистранттардың ойлау қызметін, логикалық ойлауын, қолданбалы есептерді шешу және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдыларын дамытады.  <b>Оқыту нәтижелері:</b> Іргелі және қолданбалы математика пәндерімен, математикалық модельдеу әдістерімен</p>	<p><b>Код модуля:</b> ФПАМ-3  <b>Название модуля:</b> Фундаментальные и прикладные аспекты математики  <b>Название дисциплины:</b> Сопряженные краевые задачи  <b>Пререквизиты:</b> Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики  <b>Постреквизиты:</b>  <b>Цель:</b> получить углубленные знания в области краевых задач и приводящихся к ним интегральных уравнений.  <b>Краткое описание:</b> Дисциплина знакомит магистрантов с основными методами исследования теории сопряженных краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений, овладение основными методами построения решения сопряженных краевых задач. В результате обучения магистрант должен выработать глубокие знания по теории краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений, овладеть методами математического моделирования как одним из способов познания и изучения реального мира. Курс развивает у магистрантов мыслительную деятельность, логическое мышление, навыки решения прикладных задач и проведения научно-исследовательских работ.  <b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками применения идей и методов, связанных с дисциплинами фундаментальной и</p>	<p><b>Code of module:</b> FAAM-3  <b>Name of module:</b> Fundamental and applied aspects of mathematics  <b>Name of discipline:</b> Conjugate boundary value problems  <b>Prerequisites:</b> Fundamental questions of algebra, geometry and logic  <b>Postrequisites:</b>  <b>Purpose:</b> gain in-depth knowledge in the field of boundary value problems and resulting integral equations.  <b>Brief description</b> The purpose of the discipline is to familiarize undergraduates with the basic methods of studying the theory of conjugate boundary value problems for ordinary differential equations, mastering the basic methods of constructing solutions to conjugate boundary value problems. As a result of the training, the master's student must develop in-depth knowledge of the theory of boundary value problems for ordinary differential equations, master the methods of mathematical modeling as one of the ways of cognition and study of the real world. The course develops undergraduates' mental activity, logical thinking, skills in solving applied problems and conducting research.  <b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of applying ideas and methods related to the disciplines of fundamental and applied</p>

<p>байланысты идеялар мен әдістерді қолдану дағдыларын меңгеру; Топтар теориясы, асимптология, интегралдық және сингулярлық ауытқу теңдеулері, оларды кәсіби қызметте пайдалану үшін шектік есептер саласында алған білімдерін біріктіру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің магистрлік бағдарламасына сәйкес)</p>	<p>прикладной математики, методами математического моделирования; Интегрировать полученные знания в области теории групп, асимптологии, интегральных и сингулярно возмущенных уравнений, сопряженных краевых задач для использования их в профессиональной деятельности.</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 магистерской программой)</p>	<p>mathematics, methods of mathematical modeling; To integrate the acquired knowledge in the field of group theory, asymptology, integral and singularly perturbed equations, conjugate boundary value problems for their use in professional activities.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply knowledge of the fundamental branches of mathematics necessary for the solution of research, scientific and methodical and pedagogical problems (in accordance with its master's program)</p>
<p><b>Модуль коды:</b> МІҚА-3</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Математиканың іргелі және қолданбалы аспектілері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Жазықтықтағы динамикалық жүйелер</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Алгебра, геометрия және логиканың іргелі мәселелері</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> осы саладағы заманауи математикалық тәсілдер мен әдістер туралы, ең алдымен сызықтық емес динамика аясында түсінік беру.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән магистранттарды дифференциалдық теңдеулердің сапалы теориясының негізін құрайтын теориялық ережелермен, қарапайым дифференциалдық теңдеулерді шешудің асимптотикалық мінез-құлқын зерттеудің негізгі әдістерімен таныстырады. "Жазықтықтағы Динамикалық жүйелер" курсы магистранттардың дифференциалдық теңдеулердің сапалы теориясы саласында</p>	<p><b>Код модуля:</b> ФПАМ-3</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные и прикладные аспекты математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Динамические системы на плоскости</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> дать представление о современных математических подходах и методах в этой области, в первую очередь в рамках нелинейной динамики.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина знакомит магистрантов с теоретическими положениями, составляющими основу качественной теории дифференциальных уравнений, основными методами исследования асимптотического поведения решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Курс «Динамические системы на плоскости» развивает у магистрантов способности проводить научные исследования в области качественной теории</p>	<p><b>Code of module:</b> FAAM-3</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental and applied aspects of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Dynamical systems on a plane</p> <p><b>Prerequisites:</b> Fundamental questions of algebra, geometry and logic</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> to give an idea of modern mathematical approaches and methods in this field, primarily in the framework of nonlinear dynamics.</p> <p><b>Brief description:</b> The purpose of the discipline is to familiarize undergraduates with the theoretical provisions that form the basis of the qualitative theory of differential equations, the main methods of studying the asymptotic behavior of solving ordinary differential equations. The course "Dynamical systems on a plane" develops the ability of undergraduates to conduct scientific research in the field of qualitative theory of differential equations.</p>

<p>ғылыми зерттеулер жүргізу қабілетін дамытады.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Іргелі және қолданбалы математика пәндерімен, математикалық модельдеу әдістерімен байланысты идеялар мен әдістерді қолдану дағдыларын меңгеру; Топтар теориясы, асимптология, интегралдық және сингулярлық ауытқу теңдеулері, оларды кәсіби қызметте пайдалану үшін шектік есептер саласында алған білімдерін біріктіру.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің магистрлік бағдарламасына сәйкес)</p>	<p>дифференциальных уравнений.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками применения идей и методов, связанных с дисциплинами фундаментальной и прикладной математики, методами математического моделирования; Интегрировать полученные знания в области теории групп, асимптологии, интегральных и сингулярно возмущенных уравнений, сопряженных краевых задач для использования их в профессиональной деятельности.</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 магистерской программой)</p>	<p><b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of applying ideas and methods related to the disciplines of fundamental and applied mathematics, methods of mathematical modeling; To integrate the acquired knowledge in the field of group theory, asymptology, integral and singularly perturbed equations, conjugate boundary value problems for their use in professional activities.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply knowledge of the fundamental branches of mathematics necessary for the solution of research, scientific and methodical and pedagogical problems (in accordance with its master's program)</p>
<p><b>Модуль коды:</b> МІҚА-3</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Математиканың іргелі және қолданбалы аспектілері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Қолданбалы есептерді математикалық модельдеу</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Алгебра, геометрия және логиканың іргелі мәселелері</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Ғылыми таным әдісі ретінде моделдеу туралы магистранттардың түсінігін кеңейту, математиканың ғылым ретінде түсінігін, нақты элементтің сол немесе басқа жақтарын модельдейтін абстрактілі ұғымдар мен құрылымдарды үйрету</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән математикалық модельдеу мен талдаудың негізгі ұғымдарын, модельдеу процесінің кезеңдерін, математикалық модельдерді</p>	<p><b>Код модуля:</b> ФПАМ-3</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные и прикладные аспекты математики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Математическое моделирование прикладных задач</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины является расширение представления магистрантов о моделировании как методе научного познания, привитие представления о математике как науке, об абстрактных понятиях и структурах, моделирующих те или иные стороны реального мира.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина рассматривает основные понятия математического моделирования и анализа, этапы процесса моделирования, общие</p>	<p><b>Code of module:</b> FAAM-3</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental and applied aspects of mathematics</p> <p><b>Name of discipline:</b> Mathematical modeling of applied problems in mathematics</p> <p><b>Prerequisites:</b> Fundamental questions of algebra, geometry and logic</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to expand the representation of undergraduates on modeling as a method of scientific knowledge, instilling ideas about mathematics as a science, about abstract concepts and structures that model certain aspects of the real world.</p> <p><b>Brief description</b> The discipline examines the basic concepts of mathematical modeling and analysis, the stages of the modeling process, the general principles of constructing</p>

<p>құрудың жалпы принциптерін, математикадағы қолданбалы есептерді модельдеуді қарастырады. Осы курстан кейін магистрант қолданбалы есептерді шешу үшін заманауи математикалық аппаратты қолдану дағдыларын игеруі керек.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Іргелі және қолданбалы математика пәндерімен, математикалық модельдеу әдістерімен байланысты идеялар мен әдістерді қолдану дағдыларын меңгеру; Жалпы ғылыми және қолданбалы міндеттердің тиімді шешімдерін табу мақсатында нақты процестер мен объектілерді математикалық және алгоритмдік модельдеу дағдыларын қолдану.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің магистрлік бағдарламасына сәйкес)</p>	<p>принципы построения математических моделей, моделирование прикладных задач по математике. После данного курса магистрант должен владеть навыками применения современного математического аппарата для решения прикладных задач.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Владеть навыками применения идей и методов, связанных с дисциплинами фундаментальной и прикладной математики, методами математического моделирования; Применять навыки математического и алгоритмического моделирования реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач.</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 магистерской программой)</p>	<p>mathematical models, modeling applied problems in mathematics. After this course, a master's student must have the skills to use modern mathematical apparatus to solve applied problems.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Possess the skills of applying ideas and methods related to the disciplines of fundamental and applied mathematics, methods of mathematical modeling; Apply the skills of mathematical and algorithmic modeling of real processes and objects in order to find effective solutions to general scientific and applied problems.</p> <p><b>Formed competencies:</b> ready to apply knowledge of the fundamental branches of mathematics necessary for the solution of research, scientific and methodical and pedagogical problems (in accordance with its master's program)</p>
<p><b>Модуль коды:</b> ТД-4  <b>Модуль атауы:</b> Тілдік дайындық  <b>Пән атауы:</b> Шетел тілі (Кәсіби)  <b>Пререквизиттер:</b> Шетел тілі  <b>Постреквизиттер:</b>  <b>Мақсаты:</b> Халықаралық ғылыми іс-шараларға қатысу кезінде тиімді өзге тілді қарым-қатынасқа ықпал ететін лингвистикалық, әлеуметтік-лингвистикалық, дискурсивті және басқа да құзыреттіліктерді қамтитын магистранттардың шет тілді коммуникативтік құзыреттілігін дамыту және жетілдіру болып табылады  <b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Алдыңғы білім</p>	<p><b>Код модуля:</b> ЯП-4  <b>Название модуля:</b> Языковая подготовка  <b>Название дисциплины:</b> Иностранный язык (профессиональный)  <b>Пререквизиты:</b> Иностранный язык  <b>Постреквизиты:</b>  <b>Цель:</b> Целью освоения дисциплины является развитие и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции магистрантов, включающей в себя лингвистическую, социолингвистическую, дискурсивную и другие виды компетенций, способствующих эффективному иноязычному общению во время участия в международных научных мероприятиях.</p>	<p><b>Code of module:</b> LT-4  <b>Name of module:</b> Language training  <b>Name of discipline:</b> Foreign language (professional)  <b>Prerequisites:</b> Foreign language  <b>Postrequisites:</b>  <b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is the development and improvement of foreign language communicative competence of undergraduates, including linguistic, sociolinguistic, discursive and other types of competencies that contribute to effective foreign language communication during participation in international scientific events.  <b>Brief description</b> Formation and/or</p>

<p>беру сатысында қол жеткізілген шет тілін меңгерудің бастапқы деңгейін қалыптастыру және/немесе арттыру және шетелдік серіктестермен қарым-қатынас кезінде тұрмыстық, мәдени, кәсіби және ғылыми қызметтің әртүрлі салаларындағы әлеуметтік-коммуникативтік міндеттерді шешу үшін, сондай-ақ одан әрі өзін-өзі тәрбиелеу үшін қажетті және жеткілікті коммуникативтік құзыреттілік деңгейін меңгеру.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Ғылыми нәтижелерді жинақтау мақсатында көптілді ортада ғылыми коммуникацияны жүзеге асыру, шетелдік кәсіби терминологияны меңгеру, ғылыми әдебиеттерді, ғылыми-танымал мақалаларды, шет тіліндегі мәтіндер мен монографияларды талдау.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> шет тілдерінде өз ойларын, сондай-ақ ғылыми мәтіндерді және көпшілік алдында сөз сөйлеу жұмыстарын тұжырымдауға және айтуға қабілетті</p>	<p><b>Краткое описание:</b> Формирование и/или повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Осуществлять научную коммуникацию в полиязычной среде, владеть иностранной профессиональной терминологией, анализировать научную литературу, научно-популярные статьи, тексты и монографии на иностранном языке с целью обобщения научных результатов.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> формулировать и высказывать свои мысли на иностранных языках, а также работы с научными текстами и публичных выступлений</p>	<p>improvement of the initial level of foreign language proficiency achieved at the previous stage of education, and mastering the necessary and sufficient level of communicative competence to solve social and communicative tasks in various fields of everyday, cultural, professional and scientific activities when communicating with foreign partners, as well as for further self-education.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To carry out scientific communication in a multilingual environment, to master foreign professional terminology, to analyze scientific literature, popular scientific articles, texts and monographs in a foreign language in order to generalize scientific results.</p> <p><b>Formed competencies:</b> able to formulate and Express their thoughts in foreign languages, as well as work with scientific texts and public speeches</p>
<p><b>Модуль коды:</b> ТД-4</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Тілдік дайындық</p> <p><b>Пән атауы:</b> Ағылшын тіліндегі қазіргі математикалық терминология</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Шетел тілі (Кәсіби)</p> <p><b>Постреквизиттер:</b></p> <p><b>Мақсаты:</b> Кәсіби бағытталған шетел тілін оқытудың мақсаты студенттің лексикалық-грамматикалық қабілеттерін дамыту, дауыстап және оймен оқуды қалыптастыру</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән ағылшын тілінде математика ғылымы саласындағы негізгі ұғымдар мен анықтамаларды</p>	<p><b>Код модуля:</b> ЯП-4</p> <p><b>Название модуля:</b> Языковая подготовка</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Современная математическая терминология на английском языке</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Иностранный язык (профессиональный)</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью изучения является совершенствование навыков практического владения иностранным языком для активного использования его в профессиональной деятельности при решении научных, деловых,</p>	<p><b>Code of module:</b> LT-4</p> <p><b>Name of module:</b> Language training</p> <p><b>Name of discipline:</b> Modern mathematical terminology in English</p> <p><b>Prerequisites:</b> Foreign language (professional)</p> <p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The aim of the study is to improve the skills of practical knowledge of a foreign language for its active use in professional activities in solving scientific, business, industrial problems.</p> <p><b>Brief description</b> The discipline examines the basic concepts and definitions in the field</p>

<p>қарастырады. Максаты-магистранттарды мамандық бойынша ағылшын тіліндегі түпнұсқа әдебиеттерде негізгі заманауи математикалық терминдер мен анықтамаларды түсінуге және қолдануға үйрету. Пән сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия, векторлық Алгебра элементтері, Математикалық талдау, ағылшын тіліндегі дифференциалдық теңдеулер сияқты математиканың классикалық бөлімдерінің терминологиясын зерттеуді қамтиды. Әр түрлі мәтіндер, кәсіби мазмұндағы монологиялық мәлімдемелер және т. б. талқыланады.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Ғылыми нәтижелерді жинақтау мақсатында көптілді ортада ғылыми коммуникацияны жүзеге асыру, шетелдік кәсіби терминологияны меңгеру, ғылыми әдебиеттерді, ғылыми-танымал мақалаларды, шет тіліндегі мәтіндер мен монографияларды талдау.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> шет тілдерінде өз ойларын, сондай-ақ ғылыми мәтіндерді және көпшілік алдында сөз сөйлеу жұмыстарын тұжырымдауға және айтуға қабілетті</p>	<p>производственных задач.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина рассматривает основные понятия и определения в области математической науки на английском языке. Целью является научить магистрантов понимать и употреблять основные современные математические термины и определения в англоязычной оригинальной литературе по специальности. Дисциплина предполагает изучение терминологии классических разделов математики таких как линейная алгебра, аналитическая геометрия, элементы векторной алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений на английском языке. Обсуждаются различные виды текстов, монологические высказывание профессионального содержания и т.д.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Осуществлять научную коммуникацию в полиязычной среде, владеть иностранной профессиональной терминологией, анализировать научную литературу, научно-популярные статьи, тексты и монографии на иностранном языке с целью обобщения научных результатов.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> формулировать и высказывать свои мысли на иностранных языках, а также работы с научными текстами и публичных выступлений</p>	<p>of mathematical science in English. The aim is to teach undergraduates to understand and use the basic modern mathematical terms and definitions in the English-language original literature on the specialty. The discipline involves studying the terminology of classical branches of mathematics such as linear algebra, analytical geometry, elements of vector algebra, mathematical analysis, differential equations in English. Various types of texts, monologue statements of professional content, etc. are discussed.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To carry out scientific communication in a multilingual environment, to master foreign professional terminology, to analyze scientific literature, popular scientific articles, texts and monographs in a foreign language in order to generalize scientific results.</p> <p><b>Formed competencies:</b> able to formulate and Express their thoughts in foreign languages, as well as work with scientific texts and public speeches</p>
<p><b>Модуль коды:</b> ТД-4  <b>Модуль атауы:</b> Тілдік дайындық  <b>Пән атауы:</b> Математиканы оқытуда кәсіби бағытталған шет тілін оқыту әдістері  <b>Пререквизиттер:</b> Шетел тілі (Кәсіби)  <b>Постреквизиттер:</b></p>	<p><b>Код модуля:</b> ЯП-4  <b>Название модуля:</b> Языковая подготовка  <b>Название дисциплины:</b> Методы обучения профессионально-ориентированному иностранному языку в преподавании математики  <b>Пререквизиты:</b> Иностранный язык</p>	<p><b>Code of module:</b> LT-4  <b>Name of module:</b> Language training  <b>Name of discipline:</b> Methods of teaching a professionally oriented foreign language in teaching mathematics  <b>Prerequisites:</b> Foreign language (professional)</p>



<p><b>Мақсаты:</b> Кәсіби бағытталған шетел тілін оқытудың мақсаты магистранттардың лексикалық-грамматикалық қабілеттерін дамыту, дауыстап және оймен оқуды қалыптастыру</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Арнайы мақсаттар үшін тілді оқыту саласында кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру, яғни ЖОО-да шетел тілінде кәсіби бағдарланған білім беруді ұйымдастыру және оқыту әдістемесі саласында білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру. Бұл пән Кәсіби бағытталған тақырып аясында сөйлеу, оқу, жазу және тыңдау дағдыларын жетілдіруге бағытталған; мамандандырылған әдебиеттермен жұмыс әдістерін үйрету.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Ғылыми нәтижелерді жинақтау мақсатында көптілді ортада ғылыми коммуникацияны жүзеге асыру, шетелдік кәсіби терминологияны меңгеру, ғылыми әдебиеттерді, ғылыми-танымал мақалаларды, шет тіліндегі мәтіндер мен монографияларды талдау.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> шет тілдерінде өз ойларын, сондай-ақ ғылыми мәтіндерді және көпшілік алдында сөз сөйлеу жұмыстарын тұжырымдауға және айтуға қабілетті</p>	<p>(профессиональный)</p> <p><b>Постреквизиты:</b></p> <p><b>Цель:</b> Целью изучения является совершенствование навыков практического владения иностранным языком для активного использования его в профессиональной деятельности при решении научных, деловых, производственных задач.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Формирование профессиональной компетенции в области преподавания языка для специальных целей, т.е. формирование знаний, умений и навыков в области методики преподавания и организации иноязычного профессионально ориентированного образования в Вузе. Данная дисциплина направлена на совершенствование умений и навыков говорения, чтения, письма и аудирования в рамках профессионально-ориентированной тематики; обучение приемам работы со специализированной литературой.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Осуществлять научную коммуникацию в полиязычной среде, владеть иностранной профессиональной терминологией, анализировать научную литературу, научно-популярные статьи, тексты и монографии на иностранном языке с целью обобщения научных результатов.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> формулировать и высказывать свои мысли на иностранных языках, а также работы с научными текстами и публичных выступлений</p>	<p><b>Postrequisites:</b></p> <p><b>Purpose:</b> The aim of the study is to improve the skills of practical knowledge of a foreign language for its active use in professional activities in solving scientific, business, industrial problems.</p> <p><b>Brief description</b> Formation of professional competence in the field of language teaching for special purposes, i.e. formation of knowledge, skills and abilities in the field of teaching methods and organization of foreign language professionally oriented education at the University. This discipline is aimed at improving the skills of speaking, reading, writing and listening within a professionally-oriented subject; teaching techniques for working with specialized literature.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To carry out scientific communication in a multilingual environment, to master foreign professional terminology, to analyze scientific literature, popular scientific articles, texts and monographs in a foreign language in order to generalize scientific results.</p> <p><b>Formed competencies:</b> able to formulate and Express their thoughts in foreign languages, as well as work with scientific texts and public speeches</p>
--	---	--

Физика – математика бойынша білім беру бағдарламаларының жетекшісі  
Руководитель образовательных программ по физико – математическому  
направлению  
Head of educational programs in Physics and Mathematics

А. Ж. Рахымбеков