

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

**БЕКІТІЛДІ/ УТВЕРЖДЕНО/ APPROVED**

университеттің Ғылыми Кеңесі отырысында/

на заседании Ученого совета университета/

at the meeting of the Academic Council of the University/

Хаттама/ Протокол/ Protocol № 8 «30» 03 2023

Басқарма төрағасы – Ректор/ Председатель

Правления, Ректор/ Chairman of the Board- Rector

г.ғ.д., профессор Қ. Баймырзаев/

д.ғ.н., профессор Қ. Баймырзаев/

d.g.s. Professor K. Baimyrzayev



8D01504 – «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша

## **ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

қабылдау жылы: 2023

## **КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

по образовательной программе 8D01504 – «Информатика»

год приема: 2023

## **CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES**

on educational program 8D01504 – «Informatics»

year of admission: 2023

Талдықорған/ Талдыкорган/ Taldykorgan, 2023

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

ББ жетекшісі/  
Руководитель ОП/

Supervisor of educational program:



п.ғ.к., Ж.Т. Жиёмбаев /

к.п.н., Ж.Т. Жиёмбаев /

c.p.s., Zh.T.Zhiyembayev

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

ф-м.ғ.д., профессор, ҚР БҒМ ҰҒА Математика және математикалық моделдеу институтының «Дифференциалдық тендеулер» бөлімінің бас ғылыми қызметкері / д.ф-м.н., профессор, Главный научный сотрудник отдела «Дифференциальные уравнения» института математики и математического моделирования НАН РК /Doctor of Ph-M.s, Professor, Chief Scientific Officer of the Department of Differential Equations at the Institute of Mathematics and Mathematical Modeling of the NAS MES RK



Асанова А.Т./

Асанова А.Т./

A.T. Asanova

п.ғ.к., Абай атындағы Қазақ ұлттық университеті, математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының доценті / к.п.н., Доцент кафедры методики преподавания математики, физики и информатики Казахского национального университета имени Абая / с.p.s., Associate Professor at the Department of Methodology of Teaching Mathematics, Physics, and Informatics at Abai Kazakh National University



Исаева Г.Б./

Исаева Г.Б./

G.B. Isayeva

Докторанттардың өкілі / Представитель докторантов / Representative of PhD:



Кабдуалиев Д.К./

Кабдуалиев Д.К./

D.K. Kabdualiev

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

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

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



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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Модуль коды:</b> ББӨМ-1</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Білім берудің өзекті мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Академиялық хат</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Білім беруді ақпараттандыру және оқытудың мәселелері</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> ДҒЗЖ</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқытудың мақсаты докторанттарда ғылыми-зерттеу академиялық материалдарын ағылшын тілінде жазудың практикалық дағдыларын қалыптастыру, ғылыми мақала жазу үшін әдебиеттерді және академиялық жазу жанрларын таңдау болып табылады.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пән докторанттардың ғылыми-зерттеу академиялық материалдарын, оның ішінде ағылшын тілінде жазуда, ғылыми жұмыстарды жазу үшін әдебиеттерді таңдауда практикалық дағдыларын қалыптастырады, ғылыми деректер базасында ақпарат іздеумен, мәтіндерді талдаумен және рефераттаумен, академиялық жазудың түрлі жанрларымен жұмыспен байланысты кәсіби қызметті жүзеге асыру білігін дамытады.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Әлемдік үрдістерді және жоғары білім беруді дамыту стратегияларын ескере отырып, ұлттық және халықаралық деңгейдегі ғылыми жарияланымдарды жазу кезінде зерттеу жұмыстарының нәтижелерін қолдану; Зерттеу саласы туралы жүйелі түсінігі бар, зерттеу дағдылары мен әдістеріндегі шеберлікті көрсете алады;</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> Пәнді оқу процесі келесі құзыреттерді қалыптастыруға</p> | <p><b>Код модуля:</b> АВО-1</p> <p><b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы образования</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Академическое письмо</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p><b>Постреквизиты:</b> НИРД</p> <p><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является формирование у докторантов практических навыков написания научно-исследовательских академических материалов на английском языке, выбор литературы для написания научной статьи и жанрам академического письма.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Дисциплина формирует практические навыки докторантов в написании научно-исследовательских академических материалов, в том числе на английском языке, в выборе литературы для написания научных работ; развивает умения осуществлять профессиональную деятельность, связанную с поиском информации в научных базах данных, анализом и реферированием текстов, работой с различными жанрами академического письма.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Применять знания, методологию и методику научного познания, достижения казахстанской и мировой науки в области образования; Демонстрировать системное понимание области изучения, мастерство в умений и методов исследования.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b></p> | <p><b>Code of module:</b> CIE -1</p> <p><b>Name of module:</b> Current issues of education</p> <p><b>Name of discipline:</b> Academic writing</p> <p><b>Prerequisites:</b> Informatization of education and learning problems</p> <p><b>Postrequisites:</b> SRWD</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is the formation of practical skills for doctoral students in writing research academic materials in English, the choice of literature for writing a scientific article and the genres of academic writing.</p> <p><b>Brief description:</b> The discipline forms the practical skills of doctoral students in writing research academic materials, including in English, choosing literature for writing scientific papers, develops the ability to carry out professional activities related to finding information in scientific databases, analyzing and abstracting texts, working with various genres of academic writing.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> To apply the results of research works when writing scientific publications of national and international level, taking into account global trends and strategies for the development of higher education; Demonstrate a systematic understanding of the field of study, mastery of the skills and methods of</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зерттеудің ғылыми мәдениетінің философиялық және әдіснамалық негіздерін жетілдіруге және дамытуға қабілетті;</li> <li>- абстрактілі ойлауға, талдауға, синтездеуге, өзінің зияткерлік және жалпы мәдени деңгейін жетілдіруге және дамытуға қабілетті;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен совершенствовать и развивать методологические основы научной культуры исследований;</li> <li>– способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>research.</p> <p><b>Formed competencies:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- able to improve and develop the methodological foundations of the scientific culture of research;</li> <li>– capable of abstract thinking, analysis, synthesis, the ability to improve and develop their intellectual and general cultural level;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Модуль коды:</b> ББӨМ-1<br/> <b>Модуль атауы:</b> Білім берудің өзекті мәселелері<br/> <b>Пән атауы:</b> Ғылыми зерттеу әдістері<br/> <b>Пререквизиттер:</b> Білім беруді акпараттандыру және оқытудың мәселелері<br/> <b>Постреквизиттер:</b> Іс-тәжірибе<br/> <b>Максаты:</b> Пәнді меңгерудің мақсаты-докторанттарда ғылыми зерттеу әдістері мен әдіснамасын қолдану дағдыларын қалыптастыру; диссертация жазу үшін ғылыми акпаратты өңдеу.<br/> <b>Қысқаша сипаттамасы:</b><br/> Пән ғылыми зерттеу көздерімен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға, ғылыми жұмысты әзірлеуге, ғылыми-практикалық зерттеулер жүргізу процесінде тәжірибе алуға, ғылыми таным әдістерін пайдалануға, тәжірибелік-эксперименттік жұмысты жоспарлау мен ұйымдастыруға, нәтижелерді өңдеу мен оларды ресімдеуге бағытталған.<br/> <b>Оқыту нәтижелері:</b><br/> Зерттеу саласы туралы жүйелі түсінігін, зерттеу дағдылары мен зерттеу әдістеріндегі шеберлігін көрсету;<br/> Ғылыми зерттеулерді</p> | <p><b>Код модуля:</b> АВО-1<br/> <b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы образования<br/> <b>Название дисциплины:</b> Методы научных исследований<br/> <b>Пререквизиты:</b> Информатизация образования и проблемы обучения<br/> <b>Постреквизиты:</b> практика<br/> <b>Цель:</b> Цель освоения дисциплины - формирование у докторантов навыков применения методов и методологии научного исследования;<br/> <b>Краткое описание:</b> Дисциплина направлена на формирование навыков работы с источниками научного исследования, разработки научной работы, приобретение опыта в процессе проведения научно-практических исследований, выработки компетентного подхода к использованию методов научного познания, планирования и организации опытно-экспериментальной работы, обработки результатов и их оформления.<br/> <b>Результаты обучения:</b> Демонстрировать системное понимание области изучения,</p> | <p><b>Code of module:</b> CIE -1<br/> <b>Name of module:</b> Current issues of education<br/> <b>Name of discipline:</b> Methods of scientific research<br/> <b>Prerequisites:</b> Informatization of education and learning problems<br/> <b>Postrequisites:</b> SRWD<br/> <b>Purpose:</b> The purpose of mastering the discipline is the formation of skills for doctoral students in the application of methods and methodology of scientific research;<br/> <b>Brief description:</b> The discipline is aimed at developing skills of working with sources of scientific research, developing scientific work, gaining experience in the process of conducting scientific and practical research, developing a competence-based approach to using methods of scientific knowledge, planning and organizing experimental work, processing results and their registration.<br/> <b>Learning outcomes:</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ұйымдастыру тәсілдерін, қолданбалы және іргелі міндеттерді шешуде теориялық әдістерді меңгеру;<br/>Информатика саласы бойынша ғылымның дамуына өзіндік зерттеулерімен үлес қосу;<br/><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b><br/>-зерттеудің ғылыми мәдениетінің философиялық және әдіснамалық негіздерін жетілдіруге және дамытуға қабілетті;<br/>-абстрактілі ойлауға, талдауға, синтездеуге, өзінің зияткерлік және жалпы мәдени деңгейін жетілдіруге және дамытуға қабілетті;</p>                                                                                                                                                                 | <p>мастерство в умений и методов исследования.<br/>Владеть способами организации научных исследований, теоретическими методами в решении прикладных и фундаментальных задач;<br/>Вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в развитие науки в области информатики;<br/><b>Формируемые компетенции:</b><br/>–способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;<br/>–способен совершенствовать и развивать методологические основы научной культуры исследований;</p> | <p>Demonstrate a systematic understanding of the field of study, mastery in the skills and methods of research.<br/>Master the methods of organizing scientific research, theoretical methods in solving applied and fundamental problems;<br/>To contribute their own original research to the development of science in the field of computer science;<br/><b>Formed competencies:</b><br/>– able to improve and develop the methodological foundations of the scientific culture of research;<br/>– capable of abstract thinking, analysis, synthesis, the ability to improve and develop their intellectual and general cultural level;</p> |
| <p><b>Модуль коды:</b> ББӨМ-1<br/><b>Модуль атауы:</b> Білім берудің өзекті мәселелері<br/><b>Пән атауы:</b> ХХІ ғасырдың ақпараттық және білім беру технологиялары<br/><b>Пререквизиттер:</b> Білім беруді ақпараттандыру және оқытудың мәселелері<br/><b>Постреквизиттер:</b> ДҒЗЖ<br/><b>Мақсаты:</b> Пәнді оқытудың мақсаты докторанттарда ХХІ ғасырдың заманауи ақпараттық және білім беру технологияларын әзірлеудің практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады.<br/><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пәнді оқытудың мақсаты докторанттарда ХХІ ғасырдың заманауи ақпараттық және білім беру технологияларын әзірлеудің практикалық</p> | <p><b>Код модуля:</b> АВО-1<br/><b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы образования<br/><b>Название дисциплины:</b> Информационные и образовательные технологии ХХІ века<br/><b>Пререквизиты:</b> Информатизация образования и проблемы обучения<br/><b>Постреквизиты:</b> НИРД<br/><b>Цель:</b> Целью преподавания дисциплины является формирование у докторантов практических навыков разработки современных информационных и образовательных технологии ХХІ века.<br/><b>Краткое описание:</b> Целью преподавания дисциплины является</p>                              | <p><b>Code of module:</b> CIE -1<br/><b>Name of module:</b> Current issues of education<br/><b>Name of discipline:</b> Information and educational technologies of the ХХІ century<br/><b>Prerequisites:</b> Informatization of education and learning problems<br/><b>Postrequisites:</b> SRWD<br/><br/><b>Purpose:</b> The purpose of teaching the discipline is to form practical skills for doctoral students in the development of modern information and educational technologies of the ХХІ century.<br/><b>Brief description:</b> The purpose of teaching the</p>                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>дағдыларын қалыптастыру болып табылады. ХХІ ғасырдың ақпараттық білім беру ортасында оқу қызметін ұйымдастырудың артықшылығы. Сандық білім беру ресурстары. Қашықтықтан білім беру технологиялары. Деректерді үлестірілген сақтау және өңдеу технологиялары. Мультимедиялық технологиялар.</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b><br/>Білім беруді ақпараттандыруды жаңа тәсілдерін сыни талдау, бағалау және синтездеу;<br/>Озық цифрлық технологияларды дамыту және енгізу үшін заманауи ақпараттық білім беру ортасын әзірлеу;</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b><br/>-кәсіби міндеттерді шешуде ғылым мен білім берудің заманауи мәселелерін білуді пайдалануға дайын;<br/>-зерттеудің жаңа әдістерін өз бетімен меңгеруге және пайдалануға, кәсіби қызметтің жаңа салаларын игеруге дайын;</p> | <p>формирование у докторантов практических навыков разработки современных информационных и образовательных технологии ХХІ века. Преимущество организации учебной деятельности в информационно образовательной среде ХХІ века. Цифровые образовательные ресурсы. Дистанционные образовательные технологии. Технологии распределенного хранения и обработки данных. Мультимедийные технологии.</p> <p><b>Результаты обучения:</b><br/>Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые подходы к информатизации образования; Разрабатывать современную информационную образовательную среду для развития и внедрения передовых цифровых технологий;</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b><br/>– готов к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности;<br/>– готов использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;</p> | <p>discipline is to develop practical skills of doctoral students in the development of modern information and educational technologies of the ХХІ century. The advantage of organizing educational activities in the information and educational environment of the ХХІ century. Digital educational resources. Distance education technologies. Distributed data storage and processing technologies. Multimedia technologies.</p> <p><b>Learning outcomes:</b><br/>Critically analyze, evaluate and synthesize new approaches to informatization of education;<br/>To develop a modern information and educational environment for the development and implementation of advanced digital technologies;</p> <p><b>Formed competencies:</b><br/>– ready to independently master and use new research methods, to master new areas of professional activity;<br/>– ready to use knowledge of modern problems of science and education in solving professional tasks;</p> |
| <p><b>Модуль коды:</b> ББӨМ-1<br/><b>Модуль атауы:</b> Білім берудің өзекті мәселелері<br/><b>Пән атауы:</b> Информатика және білімді ақпараттандыруды оқытудың әдістемелік жүйесі<br/><b>Пререквизиттер:</b> Білім беруді ақпараттандыру және оқытудың мәселелері<br/><b>Постреквизиттер:</b> ДҒЗЖ<br/><b>Мақсаты:</b> Ақпараттық</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Код модуля:</b> АВО-1<br/><b>Название модуля:</b> Актуальные вопросы образования<br/><b>Название дисциплины:</b> Методическая система обучения информатике и информатизации образования<br/><b>Пререквизиты:</b> Информатизация образования и проблемы обучения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Code of module:</b> CIE -1<br/><b>Name of module:</b> Current issues of education<br/><b>Name of discipline:</b> Methodological system of teaching computer science and informatization of education<br/><b>Prerequisites:</b> Informatization of education and learning</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>технологиялардың әдістемелік және психологиялық-педагогикалық мүмкіндіктерін зерттейді.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пәннің мақсаты –білім берудегі ақпараттандыру мәселелері мен оны оқытудың әдістемелік жүйесін әзірлеу дағдыларын қалыптастыру. Курс келесі мәселелерді қарастырады: оқу-әдістемелік кешендерді дамытудың дидактикалық принциптерін, сандық білім беру ресурстарын құру әдістерін, информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесін, негізгі компоненттердің сипаттамасын, проблемалық, жобалық оқыту технологияларын іске асыруда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың әдістемелік аспектілерін зерделейді..</p> <p><b>Оқыту нәтижелері:</b> Білім беру саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін дәлелдер келтіру; Информатиканы оқытудың тиімділігін арттыру үшін цифрлық білім беру ресурстарын құрастыру, оқу процесін жобалау және бақылау.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> -зерттеудің жаңа әдістерін өз бетімен меңгеруге және пайдалануға, кәсіби қызметтің жаңа салаларын игеруге дайын; -кәсіби міндеттерді шешуде ғылым мен білім берудің заманауи мәселелерін білуді пайдалануға дайын;</p> | <p><b>Постреквизиты:</b> НИРД</p> <p><b>Цель:</b> Изучают методические и психолого-педагогические возможности информационных технологий.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Цель дисциплины - формирование навыков разработки методической системы обучения и проблем информатизации образования. Курс рассматривает следующие вопросы: изучает дидактические принципы разработки учебно-методических комплексов, методы создания цифровых образовательных ресурсов, методическую систему обучения информатике, описание основных компонентов, методические аспекты применения информационных и коммуникационных технологий в реализации проблемных, проектных технологий обучения.</p> <p><b>Результаты обучения:</b> Предоставлять аргументы для проведения научно-исследовательских работ в области образования; Создавать цифровые образовательные ресурсы, проектировать и контролировать учебный процесс для повышения эффективности обучения информатике;</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> – готов к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности; – готов использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;</p> | <p>problems</p> <p><b>Postrequisites:</b> SRWD</p> <p><b>Purpose:</b> They study the methodological and psychological-pedagogical possibilities of information technologies.</p> <p><b>Brief description:</b> The purpose of the discipline is the formation of skills for developing a methodological system of teaching and problems of informatization of education. The course considers the following issues: studies the didactic principles of the development of educational and methodological complexes, methods of creating digital educational resources, a methodological system for teaching computer science, a description of the main components, methodological aspects of the use of information and communication technologies in the implementation of problem-based, project-based learning technologies.</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Provide arguments for conducting research in the field of education; Create digital educational resources, design and control the educational process to improve the effectiveness of computer science teaching;</p> <p><b>Formed competencies:</b> – ready to independently master and use new research methods, to master new areas of professional activity;</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | – ready to use knowledge of modern problems of science and education in solving professional tasks;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Модуль коды:</b> ИИМ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Информатиканың іргелі мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Информатиканың қолданбалы бағыттарының ғылыми-әдістемелік негіздері</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Білім беруді ақпараттандыру және оқытудың мәселелері</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> ДҒЗЖ</p> <p><b>Пәннің мақсаты:</b> информатиканың қолданбалы салаларын оқытудың ғылыми-педагогикалық аспектілерін, информатиканың қолданбалы бағыттарының ғылыми-әдістемелік негіздерін зерттеу болып табылады.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пәннің мақсаты информатиканың қолданбалы салаларын оқытудың ғылыми-педагогикалық аспектілерін, информатиканың қолданбалы бағыттарының ғылыми-әдістемелік негіздерін меңгеру болып табылады. Дидактикалық ұғым ретінде оқытуды күшейту, білім берудегі қарқындылық жолдарын іздеу. Білім беру жүйесінде оқытуды қарқындатудың 3 кезеңі. Білім беруді ақпараттандыруды қарқындатудың негізгі белгілері. <b>Оқу нәтижесі:</b> Білім беруді ақпараттандыруды жаңа тәсілдерін сыни талдау, бағалау және синтездеу; Информатика саласы бойынша ғылымның дамуына өзіндік зерттеулерімен үлес қосу;</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> -зерттеудің жаңа әдістерін өз бетімен меңгеруге және пайдалануға, кәсіби қызметтің жаңа салаларын</p> | <p><b>Код модуля:</b> ФВИ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные вопросы информатики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Научно-методические основы прикладных областей информатики</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p><b>Постреквизиты:</b> НИРД</p> <p><b>Цель:</b> Цель дисциплины является изучение научно-педагогических аспектов обучения прикладных областей информатики, научно-методических основ прикладных направлений информатики.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Целью дисциплины является изучение научно-педагогических аспектов обучения прикладных областей информатики, научно-методических основ прикладных направлений информатики. Интенсификация обучения, как дидактическое понятие, поиски путей интенсификации в образовании. 3 этапа интенсификации обучения в системе образования. Основные черты интенсификации информатизации образования.</p> <p><b>Результат обучения:</b> Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые подходы к информатизации образования; Вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в развитие науки в области информатики;</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b></p> | <p><b>Code of module:</b> FQI-2</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental questions of computer science</p> <p><b>Name of discipline:</b> Scientific and methodological foundations of applied areas of informatics</p> <p><b>Prerequisites:</b> Informatization of education and learning problems</p> <p><b>Postrequisites:</b> SRWD</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to study the scientific and pedagogical aspects of teaching applied areas of computer science, scientific and methodological foundations of applied areas of computer science.</p> <p><b>Brief description:</b> The purpose of the discipline is to study the scientific and pedagogical aspects of teaching applied areas of computer science, scientific and methodological foundations of applied areas of computer science. The intensification of learning as a didactic concept, the search for ways of intensification in education. 3 stages of training intensification in the education system. The main features of the intensification of informatization of education.</p> <p><b>Learning outcome:</b> Critically analyze,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>игеруге дайын;<br/>-оқытудың әдістемелік модельдерін, әдістемелерін, технологиялары мен тәсілдерін әзірлеуге және іске асыруға, оларды жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мекемелерінде пайдалану процесіне дайын.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>– готов к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности;<br/>–готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в высших и послевузовских образовательных учреждениях.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>evaluate and synthesize new approaches to informatization of education;<br/>To contribute their own original research to the development of science in the field of computer science;<br/><b>Formed competencies:</b> – ready to independently master and use new research methods, to master new areas of professional activity;<br/>– ready to develop and implement methodological models, techniques, technologies and teaching methods, to analyze the results of the process of their use in higher and postgraduate educational institutions.</p>                                                                                                                                                |
| <p><b>Модуль коды:</b> ИПМ-2<br/><b>Модуль атауы:</b> Информатиканың іргелі мәселелері<br/><b>Пән атауы:</b> Оқыту нәтижелерін бақылау мен бағалауды ақпараттандыру<br/><b>Пререквизиттер:</b> Білім беруді ақпараттандыру және оқытудың мәселелері<br/><b>Постреквизиттер:</b> ДҒЗЖ<br/><b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты білім беру ортасында зерттеу іс-шараларын ұйымдастырудың заманауи әдістерін меңгеру болып табылады.<br/><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пәннің мақсаты білім беру ортасында зерттеу іс-шараларын ұйымдастырудың заманауи әдістерін меңгеру болып табылады. Педагогикалық өлшемдер және білім сапасын бағалаудағы рөлі. Деректерді жіктеу. Жіктеу негізінің бірлік принципі. Негіздер бойынша жіктеу. Өлшеу</p> | <p><b>Код модуля:</b> ФВИ-2<br/><b>Название модуля:</b> Фундаментальные вопросы информатики<br/><b>Название дисциплины:</b> Информатизация контроля и оценка результатов обучения<br/><b>Пререквизиты:</b> Информатизация образования и проблемы обучения<br/><b>Постреквизиты:</b> НИРД<br/><b>Цель:</b> Целью дисциплины является овладение современными методами организации исследовательских мероприятий в образовательной среде.<br/><b>Краткое описание:</b> Целью дисциплины является овладение современными методами организации исследовательских мероприятий в образовательной среде. Педагогические измерения и роль в оценивании качества образования. Классификация</p> | <p><b>Code of module:</b> FQI-2<br/><b>Name of module:</b> Fundamental questions of computer science<br/><b>Name of discipline:</b> Informatization of control and assessment of learning outcomes<br/><b>Prerequisites:</b> Informatization of education and learning problems<br/><b>Postrequisites:</b> SRWD<br/><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to master modern methods of organizing research activities in the educational environment.<br/><b>Brief description:</b> The purpose of the discipline is to master modern methods of organizing research activities in the educational environment. Pedagogical dimensions and their role in assessing the quality of education.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>қуатын арттыру. Статистикалық әдістер топтары. Сапалы деректерді алу тәсілдері. Сапалық деректерді сандық мәліметтерге аудару әдістері. <b>Оқу нәтижесі:</b> Эксперименттер жүргізу және өлшеу нәтижелерін өңдеу; Іске асыру алгоритмі бар объектілердің математикалық модельдерін, оларды зерттеу әдістерін әзірлеу, олардың салыстырмалы талдауын орындау;</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> - ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті информатиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің докторлық бағдарламасына сәйкес);</p> | <p>данных. Принцип единства основания классификации. Классификация по основаниям. Повышение мощности измерения. Группы статистических методов. Способы приобретения качественных данных. Методы перевода качественных данных в количественные.</p> <p><b>Результат обучения:</b> – Проводить эксперименты и обрабатывать результаты измерений; Разрабатывать математические модели объектов с алгоритмом реализации, методы их исследования, выполнять их сравнительный анализ;</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> - готов применять знания фундаментальных разделов информатики, необходимыми для решения научно-исследовательских, научно-методических и педагогических задач (в соответствии со своей докторской программой);</p> | <p>Data classification. The principle of unity of the basis of classification. Classification by reason. Increase the measurement power. Groups of statistical methods. Ways to acquire high-quality data. Methods for translating qualitative data into quantitative data.</p> <p><b>Learning outcome:</b> - Conduct experiments and process measurement results; Develop mathematical models of objects with an implementation algorithm, methods of their research, perform their comparative analysis;</p> <p><b>Formed competencies:</b> – ready to apply the knowledge of fundamental sections of computer science necessary for solving research, scientific, methodological and pedagogical tasks (in accordance with my doctoral program);</p> |
| <p><b>Модуль коды:</b> ИИМ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Информатиканың іргелі мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Білім беруді ақпараттандыру және оқытудың мәселелері</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> ДҒЗЖ</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты докторанттарды зерттеу жұмысы нәтижесінде алынған эмпирикалық деректерді өңдеу кезінде математикалық әдістерді пайдалануға дайындау болып табылады.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b></p>                                                      | <p><b>Код модуля:</b> ФВИ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные вопросы информатики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p><b>Постреквизиты:</b> НИРД</p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины является подготовка докторантов к использованию математических методов при обработке эмпирических данных, полученных в результате исследовательской работы.</p>                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Code of module:</b> FQI-2</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental questions of computer science</p> <p><b>Name of discipline:</b> Mathematical methods for processing the results of a pedagogical experiment</p> <p><b>Prerequisites:</b> Informatization of education and learning problems</p> <p><b>Postrequisites:</b> SRWD</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is to prepare doctoral students for the use of mathematical methods in the processing of empirical data obtained as a result of research</p>                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Пәннің мақсаты - докторанттарды ғылыми-зерттеу жұмысы нәтижесінде алынған эмпирикалық мәліметтерді өңдеу кезінде математикалық әдістерді қолдануға даярлау. Оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың, технологияның диагностикасы мен сапасын ұйымдастырудың заманауи технологиялары мен әдістері. Оқу-ағарту процесінің қажеттілігіне байланысты эксперименталды психологиялық-педагогикалық зерттеулерді сауатты құра, ұйымдастыра және жүргізе білу және алынған мәліметтер негізінде дұрыс қорытынды жасай білу <b>Оқу нәтижесі:</b> – Эксперименттер жүргізу және өлшеу нәтижелерін өңдеу; Іске асыру алгоритмі бар объектілердің математикалық модельдерін, оларды зерттеу әдістерін әзірлеу, олардың салыстырмалы талдауын орындау;</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> - ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және педагогикалық міндеттерді шешу үшін қажетті информатиканың іргелі бөлімдерінің білімін қолдануға дайын (өзінің докторлық бағдарламасына сәйкес); -іргелі және қолданбалы математика әдістерін, сондай-ақ нақты есептерді шешуге математикалық өңдеу әдістерін қолдануға дайын;</p> | <p><b>Краткое описание:</b><br/>Целью дисциплины является подготовка докторантов к использованию математических методов при обработке эмпирических данных, полученных в результате исследовательской работы. Современные технологии и методики организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса. Умения грамотно строить, организовывать и проводить экспериментальное психолого-педагогическое исследование, обусловленное потребностями воспитательного и учебного процесса и делать корректные выводы на основании полученных данных<br/><b>Результат обучения:</b> – Проводить эксперименты и обрабатывать результаты измерений; Разрабатывать математические модели объектов с алгоритмом реализации, методы их исследования, выполнять их сравнительный анализ;<br/><b>Формируемые компетенции:</b> - готов применять знания фундаментальных разделов информатики, необходимыми для решения научно-исследовательских, научно-методических и педагогических задач (в соответствии со своей докторской программой); - готов применять методы фундаментальной и прикладной математики, а также методы математической обработки к решению конкретных задач;</p> | <p>work.<br/><b>Brief description:</b> The purpose of the discipline is to prepare doctoral students to use mathematical methods in the processing of empirical data obtained as a result of research work. Modern technologies and methods of organizing educational activities, diagnostics and assessment of the quality of the educational process. Ability to competently build, organize and conduct experimental psychological and pedagogical research, due to the needs of the educational and educational process and draw correct conclusions based on the data obtained<br/><b>Learning outcome:</b> - - Conduct experiments and process measurement results; Develop mathematical models of objects with an implementation algorithm, methods of their research, perform their comparative analysis;<br/><b>Formed competencies:</b> – ready to apply the knowledge of fundamental sections of computer science necessary for solving research, scientific, methodological and pedagogical tasks (in accordance with my doctoral program); – ready to apply methods of fundamental and applied mathematics, as well as methods of mathematical processing to solving specific problems;</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Модуль коды:</b> ИИМ-2</p> <p><b>Модуль атауы:</b> Информатиканың іргелі мәселелері</p> <p><b>Пән атауы:</b> Информатиканы оқытуда заманауи білім беру технологияларын қолдану</p> <p><b>Пререквизиттер:</b> Білім беруді ақпараттандыру және оқытудың мәселелері</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> ДҒЗЖ</p> <p><b>Мақсаты:</b> Пәннің мақсаты- университеттің оқу процесінде заманауи педагогикалық технологияларды қолдану, оқытуды даралау мен саралаудың дидактикалық принциптерін жүзеге асырудың жаңа мүмкіндіктерін құру.</p> <p><b>Қысқаша сипаттамасы:</b> Пәннің мақсаты - ЖОО оқу үдерісінде заманауи педагогикалық технологияларды қолдану, білім беруді дараландыру мен саралаудың дидактикалық принциптерін жүзеге асырудың жаңа мүмкіндіктерін құру. Білім беру технологияларының классификациясы. ЖОО жағдайындағы педагогикалық технологиялар мен оқыту теориясының өзара байланысы мен тәуелділігі. Информатиканы оқытудағы қазіргі педагогикалық технологиялар.</p> <p><b>Оқу нәтижесі:</b> Білім беру саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін дәлелдер келтіру;</p> <p>Озық цифрлық технологияларды дамыту және енгізу үшін заманауи ақпараттық білім беру ортасын әзірлеу;</p> <p>Информатиканы оқытудың тиімділігін арттыру үшін</p> | <p><b>Код модуля:</b> ФВИ-2</p> <p><b>Название модуля:</b> Фундаментальные вопросы информатики</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Использование современных образовательных технологий в преподавании информатики</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p><b>Постреквизиты:</b> НИРД</p> <p><b>Цель:</b> Целью дисциплины является использование современных педагогических технологий в учебном процессе вуза, создание новых возможностей реализации дидактических принципов индивидуализации и дифференциации обучения.</p> <p><b>Краткое описание:</b> Целью дисциплины является использование современных педагогических технологий в учебном процессе вуза, создание новых возможностей реализации дидактических принципов индивидуализации и дифференциации обучения. Классификация педагогических технологий. Взаимосвязь и взаимообусловленность педагогических технологий и теории обучения в условиях вуза. Современные педагогические технологии в преподавании информатики .</p> <p><b>Результат обучения:</b> – – Предоставлять аргументы для проведения научно-исследовательских работ в области образования; Разрабатывать современную информационную образовательную среду для развития и внедрения передовых цифровых технологий;</p> <p>Создавать цифровые образовательные ресурсы,</p> | <p><b>Code of module:</b> FQI-2</p> <p><b>Name of module:</b> Fundamental questions of computer science</p> <p><b>Name of discipline:</b> The use of modern educational technologies in the teaching of computer science</p> <p><b>Prerequisites:</b> Informatization of education and learning problems</p> <p><b>Postrequisites:</b> SRWD</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of the discipline is the use of modern pedagogical technologies in the educational process of the university, the creation of new opportunities for the implementation of didactic principles of individualization and differentiation of learning.</p> <p><b>Brief description:</b> The purpose of the discipline is to use modern pedagogical technologies in the educational process of the university, to create new opportunities for the implementation of the didactic principles of individualization and differentiation of education. Classification of educational technologies. Interrelation and interdependence of pedagogical technologies and teaching theory in the conditions of a university. Modern pedagogical technologies in teaching informatics.</p> <p><b>Learning outcome:</b> - Provide arguments for conducting research in the field of education; To develop a modern information and</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>цифрлық білім беру ресурстарын құрастыру, оқу процесін жобалау және бақылау.</p> <p><b>Қалыптасатын құзыреттер:</b> -зерттеудің жаңа әдістерін өз бетімен меңгеруге және пайдалануға, кәсіби қызметтің жаңа салаларын игеруге дайын;</p> <p>-кәсіби міндеттерді шешуде ғылым мен білім берудің заманауи мәселелерін білуді пайдалануға дайын;</p> <p>-оқытудың әдістемелік модельдерін, әдістемелерін, технологиялары мен тәсілдерін әзірлеуге және іске асыруға, оларды жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мекемелерінде пайдалану процесіне дайын.</p> | <p>проектировать и контролировать учебный процесс для повышения эффективности обучения информатике;</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b></p> <p>– готов к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности;</p> <p>– готов использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;</p> <p>–готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в высших и послевузовских образовательных учреждениях.</p> | <p>educational environment for the development and implementation of advanced digital technologies;</p> <p>Create digital educational resources, design and control the educational process to improve the effectiveness of computer science teaching;</p> <p><b>Formed competencies:</b></p> <p>– ready to independently master and use new research methods, to master new areas of professional activity;</p> <p>– ready to use knowledge of modern problems of science and education in solving professional tasks;</p> <p>– ready to develop and implement methodological models, techniques, technologies and teaching methods, to analyze the results of the process of their use in higher and postgraduate educational institutions.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|