«ІЛИЯС ЖАНСҮГІРОВ АТЫНДАҒЫ ЖЕТІСУ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕ АҚ
НАО «ЖЕТЫСУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИЛЬЯСА ЖАНСУГУРОВА»
NPJSC «ZHETYSU UNIVERSITY NAMED AFTER 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 «01» 04 2026
Басқарма Төрағасы – Ректор/ Председатель /
Правления –Ректор/ Chairman of the Board-Rector
з.ғ.д., профессор Е. Бурибаев/
д.ю.н., профессор Е. Бурибаев /
d.l.s., Professor Y. Buribayev

7M01503 Информатика білім беру бағдарламасы бойынша

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

қабылдау жылы: 2026

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

по образовательной программе 7M01503 Информатика
год приема: 2026

CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

on educational program 7M01503 Informatics
year of admission: 2026

Талдықорған/ Талдыкорган/ Taldykorgan, 2026

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.

Информатика және білімді цифрландыру кафедрасының меңгерушісі/
Заведующий кафедрой информатики и цифровизации образования/
Head of the Department of Informatics and Digitalization of Education:

п.ғ.к. Ж.Жиембаев
к.п.н. Ж.Жиембаев
Candidate of Pedagogical Sciences, Zh.Zhiyembayev

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

«Жетісу облысының білім басқармасы» ММ «Талдықорған жоғары политехникалық колледжі» шаруашылық құқығындағы МКК/
ГУ «Управление образования Жетысуской области» КГКП «Талдыкорганский высший политехнический колледж»/
State Institution «Education Department of Zhetysu Region» MSOE «Taldykorgan Higher Polytechnic College»:

Директор Ш.Нұрғожаев
Директор Ш.Нургожаев
Director Sh.Nurgozhayev

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасы/
Казахский национальный педагогический университет имени Абая кафедра методики преподавания математики, физики и информатики/
Abai Kazakh National Pedagogical University Department of Mathematics, Physics and Informatics Teaching Methods:

доцент, п.ғ.к. Г.Исаева
доцент, к.п.н. Г.Исаева
Associate Professor, c.p.s. G.Issayeva

7М01503 Информатика білім беру бағдарламасының 1 курс магистранты/
магистрант 1 курса образовательной программы 7М01503 Информатика/
1st year master's student of the educational program 7М01503 Informatics:

С.Еркасым
С.Еркасым
S.Erkassym

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

(Хаттама/ Протокол/ Report № 7, «27» 03 2026).

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

PhD, қауымд. профессор Б.Таубаев
PhD, ассоц. профессор Б.Таубаев
PhD, associate Professor B.Taubayev

Модуль коды: ҒБӨМ-1 **Модуль атауы:** Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері **Пән атауы**: Ғылыми зерттеулердегі цифрлық технологиялар **Пререквизиттер:** - **Постреквизиттер:** педагогикалық практика **Мақсаты:** Білім алушыларға ғылыми зерттеулерде цифрлық технологияларды қолдану дағдыларын қалыптастыру және деректерді өңдеу мен талдау құзыреттілігін дамыту. **Қысқаша сипаттамасы:** «Ғылыми зерттеулердегі цифрлық технологиялар» пәні білім алушыларды ғылыми-зерттеу қызметінде қолданылатын заманауи цифрлық құралдармен таныстырады. Пән аясында деректерді жинау, өңдеу, талдау және визуализациялау әдістері, ғылыми ақпаратты іздеу және басқару тәсілдері қарастырылады. Сонымен қатар цифрлық ортада зерттеу нәтижелерін ұсыну және академиялық адалдық қағидаларын сақтау дағдылары қалыптастырылады. **Оқыту нәтижелері:** Жоғары оқу орындарында компьютерлік ғылымдар пәндерін оқыту үшін оқу жоспарларын, бағдарламаларды және тиісті әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу; Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Ғалым және педагог ретінде зияткерлік және практикалық міндеттерді жылдам және	**Код модуля:** АВНО-1 **Название модуля:** Актуальные вопросы науки и образования **Название дисциплины:** Цифровые технологии в научных исследованиях **Пререквизиты:** - **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Формирование у обучающихся навыков применения цифровых технологий в научных исследованиях, а также развитие компетенций по обработке и анализу данных. **Краткое описание**: Дисциплина «Цифровые технологии в научных исследованиях» знакомит обучающихся с современными цифровыми инструментами, используемыми в научно-исследовательской деятельности. В рамках курса рассматриваются методы сбора, обработки, анализа и визуализации данных, а также способы поиска и управления научной информацией. Кроме того, формируются навыки представления результатов исследований в цифровой среде и соблюдения принципов академической честности. **Результаты обучения:** Разрабатывать учебные планы, программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания дисциплин компьютерных наук в высших учебных заведениях; Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Владеть навыками системного видения и системного мышления, способствующими быстрому и эффективному	**Code of module:** CISE-1 **Name of module:** Current issues of science and education **Name of discipline**: Digital Technologies in Scientific Research **Prerequisites:** - **Postrequisites:** pedagogical practice **Purpose:** Developing learners' skills in applying digital technologies in scientific research, as well as enhancing their competencies in data processing and analysis. **Brief description**: The course «Digital Technologies in Scientific Research» introduces students to modern digital tools used in research activities. Within the course, methods of data collection, processing, analysis, and visualization are explored, as well as approaches to searching for and managing scientific information. In addition, students develop skills in presenting research results in a digital environment and adhering to the principles of academic integrity. **Learning outcomes**: Develop curricula, programs and appropriate methodological support for the teaching of computer science disciplines in higher educational institutions; To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Possess the skills of system vision and system thinking, contributing to the rapid and effective solution of intellectual and practical problems as a scientist and

тиімді шешуге ықпал ететін жүйелендіру және жүйелі ойлау дағдыларын меңгеру; Компьютерлік ғылымның жаңа тәсілдері мен әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізу, қоғамды ақпараттандыру мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу. **Қалыптасатын құзыреттер:** Оқытудың жаңа ақпараттық-педагогикалық технологиялары жағдайында педагогикалық қызметті ұйымдастыра алады, педагогикалық зерттеуді ұйымдастыру үшін ғылым мен білімді ақпараттандыру әдістерін, құралдары мен технологияларын пайдаланады.	решению интеллектуальных и практических задач в качестве ученого и педагога; Проводить сравнительный анализ новейших подходов и методов компьютерной науки, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам информатизации общества. **Формируемые компетенции:** Умеет организовать педагогическую деятельность в условиях новых информационно-педагогических технологий обучения, использует методы, средства и технологии информатизации науки и образования для организации педагогического исследования.	teacher; Conduct a comparative analysis of the latest approaches and methods of computer science, express and justify their position on the issues of informatization of society. **Formed competencies**: Is able to organize pedagogical activity in the conditions of new information and pedagogical technologies of training, uses methods, means and technologies of informatization of science and education for the organization of pedagogical research.
Модуль коды: ҒБӨМ-1 **Модуль атауы:** Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері **Пән атауы**: Ғылыми жобаларды жоспарлау және басқару **Пререквизиттер:** - **Постреквизиттер:** педагогикалық практика **Мақсаты:** Ғылыми жобаларды тиімді жоспарлау және басқару дағдыларын қалыптастыру, сондай-ақ зерттеу процесін ұйымдастыру мен нәтижелерін бағалау құзыреттілігін дамыту. **Қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушыларға ғылыми жобаларды әзірлеу, жоспарлау және тиімді басқару негіздерін меңгертуге бағытталған. Пән аясында жобаның мақсаттары мен міндеттерін анықтау, уақыт пен ресурстарды жоспарлау, тәуекелдерді бағалау, командалық жұмысты ұйымдастыру және жобаның орындалуын бақылау мәселелері	**Код модуля:** АВНО-1 **Название модуля:** Актуальные вопросы науки и образования **Название дисциплины:** Планирование и управление научными проектами **Пререквизиты:** - **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Формирование навыков эффективного планирования и управления научными проектами, а также развитие компетенций по организации исследовательского процесса и оценке его результатов. **Краткое описание**: Дисциплина направлена на формирование у обучающихся основ разработки, планирования и эффективного управления научными проектами. В рамках курса рассматриваются вопросы определения целей и задач проекта, планирования времени и ресурсов, оценки рисков, организации командной работы и контроля выполнения проекта. Кроме того, охватываются методы оформления научных	**Code of module:** CISE-1 **Name of module:** Current issues of science and education **Name of discipline**: Planning and Management of Scientific Projects **Prerequisites:** - **Postrequisites:** pedagogical practice **Purpose:** Developing skills in effective planning and management of scientific projects, as well as enhancing competencies in organizing the research process and evaluating its outcomes. **Brief description**: The discipline is aimed at forming in students the fundamentals of developing, planning, and effectively managing scientific projects. Within the course, issues such as defining project goals and objectives, planning time and resources, assessing risks, organizing teamwork, and monitoring project implementation are considered. In addition, the

қарастырылады. Сонымен қатар ғылыми жобаларды рәсімдеу, нәтижелерін ұсыну және бағалау әдістері қамтылады. **Оқыту нәтижелері:** Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Ғалым және педагог ретінде зияткерлік және практикалық міндеттерді жылдам және тиімді шешуге ықпал ететін жүйелендіру және жүйелі ойлау дағдыларын меңгеру. **Қалыптасатын құзыреттер:** Оқытудың жаңа ақпараттық-педагогикалық технологиялары жағдайында педагогикалық қызметті ұйымдастыра алады, педагогикалық зерттеуді ұйымдастыру үшін ғылым мен білімді ақпараттандыру әдістерін, құралдары мен технологияларын пайдаланады.	проектов, представления их результатов и оценки. **Результаты обучения:** Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Владеть навыками системного видения и системного мышления, способствующими быстрому и эффективному решению интеллектуальных и практических задач в качестве ученого и педагога. **Формируемые компетенции:** Умеет организовать педагогическую деятельность в условиях новых информационно-педагогических технологий обучения, использует методы, средства и технологии информатизации науки и образования для организации педагогического исследования.	course covers methods of preparing scientific projects, presenting their results, and evaluating them. **Learning outcomes**: To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Possess the skills of system vision and system thinking, contributing to the rapid and effective solution of intellectual and practical problems as a scientist and teacher. **Formed competencies**: Is able to organize pedagogical activity in the conditions of new information and pedagogical technologies of training, uses methods, means and technologies of informatization of science and education for the organization of pedagogical research.
Модуль коды: ЖДПТАӨЗӘ-4 **Модуль атауы:** Жоғарғы деңгейлі программалау тілдері және ақпаратты өңдеудің заманауи әдістері **Пән атауы**: PHP тілінде Web-программалау **Пререквизиттер:** - **Постреквизиттер:** педагогикалық практика **Мақсаты:** «PHP тілінде Web-программалау» пәнін оқудың мақсаты – магистранттарда PHP Web-программалау тілі мен деректер базасының өзара әрекеттесу технологияларын пайдалана отырып, қазіргі заманғы динамикалық веб-қосымшаларды жобалау, өңдеу және енгізу үшін қажетті жүйелік білім, білік және дағдыларды дамыту.	**Код модуля:** ЯПВУСМОИ-4 **Название модуля:** Языки программирования высокого уровня и современные методы обработки информации **Название дисциплины:** Web-программирование на PHP **Пререквизиты:** - **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Целью изучения дисциплины «Web-программирование на PHP» является формирование у магистрантов системных знаний, умений и навыков, необходимых для проектирования, разработки и внедрения современных динамических веб-приложений с использованием языка программирования PHP и технологий взаимодействия с	**Code of module:** HPLMMIP-4 **Name of module:** High-level programming languages and modern methods of information processing **Name of discipline**: Web programming in PHP **Prerequisites:** - **Postrequisites:** pedagogical practice **Purpose:** The purpose of studying the discipline «Web Programming in PHP» is to develop in master's students the systemic knowledge, skills and abilities necessary for the design, development and implementation of modern dynamic web applications using the PHP programming language and database

Қысқаша сипаттамасы: «PHP тілінде Web-программалау» пәні магистранттарды web-технологиялардың заманауи құралдарымен және web-ресурстарды құруға, қолдауға және басқаруға арналған құралдармен таныстырады. Магистранттар білім беру мазмұнын әзірлеудің ғылыми-теориялық негіздері саласында терең білім алады. **Оқыту нәтижелері:** Ақпараттық жүйелер мен желілерде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету; Білім беру процесінде қолданылатын электрондық басылымдарды, ресурстарды, сайттарды әзірлеу; Білім беру мультимедиалық қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық сызбаларын жасай алады және алгоритмдердің мүмкіндіктерін қолдана отырып қосымшалар жасай алады. Мобильді құрылғылар үшін қосымшалар құра алады, сайт әзірлеуді ұйымдастыру және мультимедиалық ортада программалау технологиясын меңгерген.	базами данных. **Краткое описание:** Дисциплина «Web-программирование на PHP» познакомит магистрантов с современными средствами web-технологий и средствами для создания, поддержки и управления web-ресурсов. Магистранты приобретут углубленные знания в области научно-теоретических основ разработки содержания образования. **Результаты обучения:** Обеспечить информационную безопасность в информационных системах и сетях; Разрабатывать электронные издания, ресурсы, сайты применяемые в образовательном процессе; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:** Умеет разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов и разрабатывать приложения с использованием возможности алгоритмов. Умеет создавать приложения для мобильных устройств, владеет технологиями организации разработки сайтов и программирования в мультимедийной среде.	interaction technologies. **Brief description:** Discipline «Web programming in PHP» to acquaint undergraduates with modern means of web technologies and tools for creating, maintaining and managing web resources. Undergraduates will acquire in-depth knowledge in the field of scientific and theoretical foundations of the development of educational content. **Learning outcomes:** Ensuring information security in information systems and networks; Develop electronic publications, resources, and websites used in the educational process; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies**: Can develop block diagrams of various algorithms and develop applications using the capabilities of algorithms. Knows how to create applications for mobile devices, owns technologies for organizing website development and programming in a multimedia environment.
Модуль коды: ЖДПТАӨЗӘ-4 **Модуль атауы:** Жоғарғы деңгейлі программалау тілдері және ақпаратты өңдеудің заманауи әдістері **Пән атауы**: Білім берудегі объектіге бағытталған бағдарламалау **Пререквизиттері:** - **Постреквизиттері:** педагогикалық практика **Мақсаты:** Курста интерфейстің негізгі	**Код модуля:** ЯПВУСМОИ-4 **Название модуля:** Языки программирования высокого уровня и современные методы обработки информации **Название дисциплины:** Объектно-ориентированное программирование в образовании **Пререквизиты:** - **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Курс посвящен работе с	**Code of module:** HPLMMIP-4 **Name of module:** High-level programming languages and modern methods of information processing **Name of discipline**: Object-oriented programming in education **Prerequisites**: - **Postrequisites**: pedagogical practice **Purpose:** This course covers

элементтерімен (виджеттермен) жұмыс істеуге назар аударылады. Батырмалардың, жазбалардың, мәтіндік өрістердің, тізімдердің, жалаушалардың және радио-батырмалардың, кенептің (холст) және менюдың негізгі қасиеттері мен әдістері, виджеттерді ата-аналық терезеге орналастырудың әртүрлі тәсілдері қарастырылады. Қолданбаның негізгі терезесінің параметрлері, сондай-ақ диалогтық терезелер зерттеледі. **Қысқаша сипаттамасы:** Әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық схемаларын өңдеу; ОББ қолданбалы есептерін шешу; білім беру мақсатында ОББ қолдану мүмкіндіктері;ОББ оқыту жүйелері;ОББ мүмкіндігін пайдалана отырып, әртүрлі алгоритмдердің құрылымдық схемаларын әзірлеу; объектіге бағытталған бағдарламаларды жобалау; электрондық білім беру басылымдары мен ақпараттық ресурстарды жобалау, ОББ тілін пайдалана отырып, ақпараттық білім беру ортасын жобалау. **Оқыту нәтижелері:** Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу; Компьютерлік ғылымның жаңа тәсілдері мен әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізу, қоғамды ақпараттандыру мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу; Білім беру мультимедиалық	основными элементами интерфейса (виджетами). Рассматриваются основные свойства и методы кнопок, полей ввода, текстовых полей, списков, флажков и переключателей, холста и меню, а также различные способы размещения виджетов в родительском окне. Рассматриваются настройки главного окна приложения, а также диалоговых окон. **Краткое описание:** Обработка структурных схем различных алгоритмов; решение прикладных задач ООП; возможности применения ООП в образовательных целях; системы обучения ООП; разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов с использованием возможности ООП; проектирования обьектно-ориентированных программ; проектирования электронных образовательных изданий и информационных ресурсов, проектирования информационной образовательной среды с использованием языка ООП. **Результаты обучения:** Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний; Проводить сравнительный анализ новейших подходов и методов компьютерной науки, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам информатизации общества; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:** Умеет разрабатывать структурные схемы различных	working with basic interface elements (widgets). It covers the basic properties and methods of buttons, input fields, text fields, list boxes, check boxes and radio buttons, canvas and menus, as well as various ways of placing widgets in a parent window. The settings for the main application window and dialog boxes are discussed. **Brief description:** Processing of structural schemes of various algorithms; solving applied problems of OOP; the possibility of using OOP for educational purposes; OOP training systems; develop structural schemes of various algorithms using the possibility of OOP; designing object-oriented programs; designing electronic educational publications and information resources, designing an information educational environment using the OOP language. **Learning outcomes:** Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems; Conduct a comparative analysis of the latest approaches and methods of computer science, express and justify their position on the issues of informatization of society; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies**: Can develop block diagrams of various algorithms and develop applications using the capabilities of algorithms;

қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық сызбаларын жасай алады және алгоритмдердің мүмкіндіктерін қолдана отырып қосымшалар жасай алады; Мобильді құрылғылар үшін қосымшалар құра алады, сайт әзірлеуді ұйымдастыру және мультимедиалық ортада программалау технологиясын меңгерген.	алгоритмов и разрабатывать приложения с использованием возможности алгоритмов; Умеет создавать приложения для мобильных устройств, владеет технологиями организации разработки сайтов и программирования в мультимедийной среде.	Knows how to create applications for mobile devices, owns technologies for organizing website development and programming in a multimedia environment.
Модуль коды: ББЦ-3 **Модуль атауы:** Білім беруді цифрландыру **Пән атауы**: Информатиканы оқыту әдістемесінің қазіргі мәселелері **Пререквизиттері:** Информатиканы оқыту әдістемесі **Постреквизиттері:** педагогикалық практика **Мақсаты:** Информатиканы оқыту әдістемесінің қазіргі мәселелерін талдау және заманауи педагогикалық тәсілдерді қолдану дағдыларын қалыптастыру. **Қысқаша сипаттамасы:** Пән информатиканы оқыту әдістемесінің мәселелері, оған ашық жүйелер теориясына негізделген метамодельдеуді қолдану перспективалары бойынша зерттеулерге шолу мен талдауға арналған. Оқу, өндірістік, ғылыми, педагогикалық қызмет тәжірибесінен алынған нақты материал негізінде, сондай-ақ психологиялық-педагогикалық Жарияланымдар материалдары негізінде жоғары мектепте информатиканы оқыту	**Код модуля:** ЦО-3 **Название модуля:** Цифровизация образования **Название дисциплины:** Современные проблемы методики обучения информатике **Пререквизиты:** Методика преподавания информатики **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Анализ современных проблем методики обучения информатике и формирование навыков применения современных педагогических подходов. **Краткое описание:** Дисциплина посвящена обзору и анализу исследований по проблемам методики обучения информатике, перспективам приложения к ней метамоделирования на основе теории открытых систем. На основе фактического материала из опыта учебной, производственной, научной, педагогической деятельности, а также на основе материалов психолого-педагогических публикаций произведен анализ проблем обучения информатике в высшей школе. Развитие современной информатики и относительно медленного	**Code of module:** DE-3 **Name of module:** Digitalization of education **Name of discipline**: Modern problems of teaching methods in informatics **Prerequisites**: Methodology for teaching computer science **Postrequisites**: pedagogical practice **Purpose:** Analyzing current issues in informatics teaching methodology and developing skills in applying modern pedagogical approaches. **Brief description:** The discipline is devoted to the review and analysis of research on the problems of teaching methodology in computer science, the prospects for applying metamodeling to it based on the theory of open systems. Based on factual material from the experience of educational, industrial, scientific, pedagogical activities, as well as on the basis of materials from psychological and pedagogical publications, an analysis of the problems of teaching computer science in higher education was carried out. The development of

проблемаларына талдау жасалды. Қазіргі информатиканың дамуы және оқыту әдістемесінің салыстырмалы түрде баяу дамуы. Ашық жүйелер теориясына негізделген стратификацияланған метамодельдеуді оқыту процесін модельдеуге қолдану, егер соңғысы педагогикаға бейімделсе. **Оқыту нәтижелері:** Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу; Білім беру процесінде қолданылатын электрондық басылымдарды, ресурстарды, сайттарды әзірлеу; Білім беру мультимедиалық қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Ақпараттандыру құралдарын қолдана отырып, информатиканы және басқа пәндерді оқытуды ақпараттандырудың дидактикалық принциптері мен әдістерін қолдана алады. Ақпараттық технологиялардың көмегімен жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше алуға және практикалық қызметте пайдалануға қабілетті; жаңа идеяларды (креативтілікті) тудыру, жаңа жағдайларға бейімделу, жинақталған тәжірибені асыра бағалау, өз мүмкіндіктерін талдауға қабілетті.	развития методики обучения. Применение к моделированию процесса обучения стратифицированного метамоделирования на основе теории открытых систем при условии адаптации последней к педагогике. **Результаты обучения:** Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний; Разрабатывать электронные издания, ресурсы, сайты применяемые в образовательном процессе; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:** Умеет использовать дидактические принципы и методов информатизации образования преподавания информатики и другим предметом с применением средств информатизации. Способен самостоятельно получать новые знания и навыки с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности; способен генерировать новые идеи (креативность), адаптироваться к новым условиям, переоценивать накопленный опыт и анализировать свои возможности.	modern computer science and the relatively slow development of teaching methods. Application of stratified metamodeling to modeling the learning process based on the theory of open systems, subject to the latter's adaptation to pedagogy. **Learning outcomes:** Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems; Develop electronic publications, resources, and websites used in the educational process; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies**: Is able to use didactic principles and methods of informatization of education teaching computer science and other subjects with the use of informatization tools. Is able to independently acquire new knowledge and skills with the help of information technologies, and use them in practical activities; the ability to generate new ideas (creativity), adapt to new situations, re-evaluate the accumulated experience, analyze their capabilities.
Модуль коды: ЖДПТАӨЗӘ-4 **Модуль атауы:** Жоғарғы деңгейлі программалау тілдері және ақпаратты өңдеудің	**Код модуля:** ЯПВУСМОИ-4 **Название модуля:** Языки программирования высокого уровня и современные методы	**Code of module:** HPLMMIP-4 **Name of module:** High-level programming languages and

заманауи әдістері **Пән атауы**: Бағдарламалаудағы машиналық оқыту және жасанды интеллект **Пререквизиттер:** Информатиканың теориялық негіздері **Постреквизиттер**: педагогикалық практика **Мақсаты:** Білім алушыларға машиналық оқыту әдістерін, бағдарламалауда жүйелеріндегі жасанды интеллект элеметтерін қолданылуын үйрету және деректерді талдау арқылы оқыту сапасын арттыру дағдыларын қалыптастыру **Қысқаша сипаттамасы:** Пән бағдарламалауда машиналық оқыту мен жасанды интеллект әдістерінің теориялық негіздері мен практикалық қолданылуын зерделеуге бағытталған. Магистранттар бақылаумен және бақылаусыз оқыту алгоритмдерін, нейрондық желілерді, деректерді өңдеу әдістерін, сондай-ақ заманауи бағдарламалау тілдері мен ЖИ кітапханаларын пайдалана отырып зияткерлік бағдарламалық шешімдерді әзірлеуді меңгереді. **Оқыту нәтижелері:** Машиналық оқыту, жасанды интеллект, математикалық статистика, ықтималдық теориясы және алгоритмдердің теориялық негіздері бойынша терең білімге ие болу. **Қалыптасатын құзыреттер:** Әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық сызбаларын жасай алады және алгоритмдердің мүмкіндіктерін қолдана отырып қосымшалар жасай алады.	обработки информации **Название дисциплины:** Машинное обучение и искусственный интеллект в программировании **Пререквизиты:** Теоретические основы информатики **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Цель курса – обучить студентов методам машинного обучения, использованию элементов искусственного интеллекта в системах программирования, а также развить навыки повышения качества обучения посредством анализа данных. **Краткое описание:** Дисциплина направлена на изучение теоретических основ и практического применения методов машинного обучения и искусственного интеллекта в программировании. Магистранты осваивают алгоритмы обучения с учителем и без учителя, нейронные сети, обработку данных, а также разработку интеллектуальных программных решений с использованием современных языков программирования и библиотек ИИ. **Результаты обучения:** Иметь глубокие знания в области машинного обучения, искусственного интеллекта, математической статистики, теории вероятностей и теоретических основ алгоритмов. **Формируемые компетенции:** Умеет разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов и разрабатывать приложения с использованием возможности алгоритмов. Умеет создавать приложения для мобильных устройств, владеет технологиями организации разработки сайтов и программирования в	modern methods of information processing **Name of discipline**: Machine Learning and Artificial Intelligence in Programming **Prerequisites**: Theoretical foundations of computer science **Postrequisites**: pedagogical practice **Purpose:** The course aims to teach students machine learning methods, the use of artificial intelligence elements in programming systems, and the skills to improve the quality of teaching through data analysis. **Brief description:** The course is focused on studying the theoretical foundations and practical applications of machine learning and artificial intelligence methods in programming. Undergraduates master learn supervised and unsupervised learning algorithms, neural networks, data processing techniques, and the development of intelligent software solutions using modern programming languages and AI libraries. **Learning outcomes:** Possess deep knowledge of the theoretical foundations of machine learning, artificial intelligence, mathematical statistics, probability theory, and algorithms. **Formed competencies:** Can develop block diagrams of various algorithms and develop applications using the capabilities of algorithms. Knows how to create applications for mobile devices, owns technologies for organizing website development and programming in a multimedia environment**.**

Мобильді құрылғылар үшін қосымшалар құра алады, сайт әзірлеуді ұйымдастыру және мультимедиалық ортада программалау технологиясын меңгерген.	мультимедийной среде.	
Модуль коды: ЖДПТАӨЗӘ-4 **Модуль атауы:** Жоғарғы деңгейлі программалау тілдері және ақпаратты өңдеудің заманауи әдістері **Пән атауы**: Мобильді қосымшаларға арналған бағдарламалау тілдері **Пререквизиттер:** Информатиканың теориялық негіздері **Постреквизиттер**: педагогикалық практика **Мақсаты:** Білім алушыларға машиналық оқыту әдістерін, бағдарламалауда жүйелеріндегі жасанды интеллект элеметтерін қолданылуын үйрету және деректерді талдау арқылы оқыту сапасын арттыру дағдыларын қалыптастыру **Қысқаша сипаттамасы:** Пән әртүрлі платформаларға (Android, iOS) арналған мобильді қосымшаларды жасауға қолданылатын бағдарламалау тілдері мен технологияларын оқып-үйренуге бағытталған. Магистранттар кроссплатформалық әзірлеу принциптерін, мобильді қосымшалардың архитектуралық ерекшеліктерін, пайдаланушы интерфейсін құру, сыртқы сервистермен интеграциялау және мобильді шешімдердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдыларын меңгереді. **Оқыту нәтижелері:** Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім	**Код модуля:** ЯПВУСМОИ-4 **Название модуля:** Языки программирования высокого уровня и современные методы обработки информации **Название дисциплины:** Языки программирования для мобильных приложений **Пререквизиты:** Теоретические основы информатики **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Обучить студентов методам машинного обучения, использованию элементов искусственного интеллекта в системах программирования, а также развить навыки повышения качества обучения посредством анализа данных. **Краткое описание:** Дисциплина направлена на изучение языков программирования и технологий, используемых при разработке мобильных приложений для различных платформ (Android, iOS). Магистранты овладевают принципами кроссплатформенной разработки, особенностями архитектуры мобильных приложений, а также навыками создания пользовательского интерфейса, интеграции с внешними сервисами и обеспечения безопасности мобильных решений. **Результаты обучения:** Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний; Разрабатывать электронные	**Code of module:** HPLMMIP-4 **Name of module:** High-level programming languages and modern methods of information processing **Name of discipline**: Programming Languages for Mobile Applications **Prerequisites**: Theoretical foundations of computer science **Postrequisites**: pedagogical practice **Purpose:** To teach students machine learning methods, the use of artificial intelligence elements in programming systems, and to develop skills for improving the quality of learning through data analysis. **Brief description:** The course is focused on studying programming languages and technologies used in the development of mobile applications for various platforms (Android, iOS). Undergraduates students acquire knowledge of cross-platform development principles, mobile application architecture features, user interface design, integration with external services, and ensuring the security of mobile solutions. **Learning outcomes:** Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems; Develop electronic publications, resources, and

берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу; Білім беру процесінде қолданылатын электрондық басылымдарды, ресурстарды, сайттарды әзірлеу; Білім беру мультимедиалық қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық сызбаларын жасай алады және алгоритмдердің мүмкіндіктерін қолдана отырып қосымшалар жасай алады. Мобильді құрылғылар үшін қосымшалар құра алады, сайт әзірлеуді ұйымдастыру және мультимедиалық ортада программалау технологиясын меңгерген.	издания, ресурсы, сайты применяемые в образовательном процессе; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:** Умеет разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов и разрабатывать приложения с использованием возможности алгоритмов. Умеет создавать приложения для мобильных устройств, владеет технологиями организации разработки сайтов и программирования в мультимедийной среде.	websites used in the educational process; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies:** Can develop block diagrams of various algorithms and develop applications using the capabilities of algorithms. Knows how to create applications for mobile devices, owns technologies for organizing website development and programming in a multimedia environment.
Модуль коды: КТД-2 **Модуль атауы:** Кәсіби тілдік даярлау **Пән атауы**: Кәсіби бағытталған мәтінмен жұмыс жасауда IT технологияларды қолдану **Пререквизиттер:** - **Постреквизиттер:** педагогикалық іс-тәжірибе **Мақсаты:** Арнайы мәтінмен жұмыс жасауда лексикалық қорды кеңейту **Қысқаша сипаттамасы:** Пәндерді оқу барысында магистранттар ауызша және жазбаша кәсіби бағдарланған мәтіндердің функционалдық ерекшеліктерін, оның ішінде ғылыми-техникалық кәсіби қарым-қатынас этикасының кәсіби қарым-қатынас ережелеріне; ғылыми жұмыстар мен басқа да ғылыми-зерттеу жұмыстарына қатысты жалпы қабылданған талаптар қарастырылады.	**Код модуля:** ПЯП-2 **Название модуля:** Профессиональная языковая подготовка **Название дисциплины:** Использование IT-технологий для работы с профессионально-ориентированным текстом **Пререквизиты:** - **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Расширения лексического запаса путем работы со специальным текстом. **Краткое описание:** При изучении дисциплины магистранты приобретут навыки функциональных особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера; правила профессиональной этики, характерные для профессионального общения; общепринятые требования к	**Code of module:** PLT-2 **Name of module:** Professional language training **Name of discipline**: Using IT technologies to work with professionally-oriented text **Prerequisites**: - **Postrequisites**: pedagogical practice **Purpose:** Expanding vocabulary by working with special text. **Brief description:** When studying the discipline, undergraduates will acquire the skills of functional features of oral and written professionally-oriented texts, including scientific and technical nature; rules of professional ethics, characteristic of professional communication; generally accepted requirements for the registration of scientific papers and other works related to research activities.

Оқыту нәтижелері: Ғылыми зерттеулер жүргізуге мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін меңгеру; Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу. **Қалыптасатын құзыреттер:** Кәсіби бағытталған мәтінмен жұмыс істеу үшін заманауи IT технологияларды қолдану принциптері туралы түсінік қалыптастыра алады.	оформлению научных трудов и прочих работ, связанных с исследовательской деятельностью. **Результаты обучения:** Владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования; Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний. **Формируемые компетенции:** Умеет сформировать понятие о принципах использования современных IT технологий для работы с профессионально-ориентированным текстом; формирование представлений о методах практического применения интернет ресурсов.	**Learning outcomes:** Speak a foreign language at a professional level that allows you to conduct scientific research; To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems. **Formed competencies:** Is able to form a concept of the principles of using modern IT technologies for working with professionally oriented text.
Модуль коды: КТД-2 **Модуль атауы:** Кәсіби тілдік даярлау **Пән атауы**: Магистранттардың кәсіби бағытталған қызметін ұйымдастыру **Пререквизиттер:** - **Постреквизиттер:** педагогикалық іс-тәжірибе **Мақсаты:** магистранттың ғылыми-бағытталған және ғылыми-зерттеу саласындағы қызметтерінде базалық кәсіби білімдері мен біліктіліктерін жетілдіру. **Қысқаша сипаттамасы:** Пәнді оқу барысында магистранттар кәсіптік-бағдарланған және ғылыми-	**Код модуля:** ПЯП-2 **Название модуля:** Профессиональная языковая подготовка **Название дисциплины:** Организация профессионально-ориентированной деятельности магистрантов **Пререквизиты:** - **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель изучения**: углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения обучающихся (магистрантов) в области профессионально-ориентированной и научно-исследовательской деятельности.	**Code of module:** PLT-2 **Name of module:** Professional language training **Name of discipline**: Organization of professional-oriented activities of undergraduates **Prerequisites**: - **Postrequisites**: pedagogical practice **Purpose:** deepen, expand and to improve the basic professional knowledge and skills of students (undergraduates) in the field of professionally-oriented and research activities. **Brief description:** When studying the discipline, undergraduates will acquire

зерттеу қызметі саласындағы базалық кәсіптік білім мен дағдыларды кеңейту және жетілдіру мүмкіндігіне ие болады. Кәсіптік бағдарланған оқыту технологияларын зерттеудің теориялық және әдіснамалық негіздерін қарастырады. «Оқыту» және «кәсіптік-бағдарланған оқыту» ұғымдарының дидактикалық-теориялық негіздері. «Технология» және «кәсіби бағдарланған оқыту технологиясы» ұғымдарының сипаттамасы. «Оқыту технологиясы» және «оқыту әдісі» ұғымдарының арақатынасы. **Оқыту нәтижелері**: Ғылыми зерттеулер жүргізуге мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін меңгеру; Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу. **Қалыптасатын құзыреттер:** Кәсіби бағытталған мәтінмен жұмыс істеу үшін заманауи IT технологияларды қолдану принциптері туралы түсінік қалыптастыра алады.	**Краткое описание:** При изучении дисциплины магистранты приобретут возможность расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения в области профессионально-ориентированной и научно-исследовательской деятельности. Рассматривает темы теоретико-методологические основы изучения технологий профессионально-ориентированного обучения. Дидактико-теоретические основы понятий «обучение» и «профессионально-ориентированное обучение». Характеристика понятий «технология» и «технология профессионально-ориентированного обучения». Соотношение понятий «технология обучения» и «метод обучения». **Результаты обучения:** Владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования; Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний. **Формируемые компетенции:** Умеет сформировать понятие о принципах использования современных IT технологий для работы с профессионально-ориентированным текстом; формирование представлений о	the opportunity to expand and improve basic professional knowledge and skills in the field of professionally oriented and research activities. Considers the topics of theoretical and methodological foundations for studying the technologies of professionally oriented education. Didactic-theoretical foundations of the concepts of «training» and «professional-oriented training». Characteristics of the concepts of «technology« and «technology of professionally oriented education». Correlation between the concepts of learning technology and learning method **Learning outcomes:** Speak a foreign language at a professional level that allows you to conduct scientific research; To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems. **Formed competencies:** Is able to form a concept of the principles of using modern IT technologies for working with professionally oriented text.

	методах практического применения интернет ресурсов.	
Модуль коды: ББЦ-3 **Модуль атауы:** Білім беруді цифрландыру **Пән атауы**: Онлайн курстарға арналған педагогикалық дизайн **Пререквизиттер:** Информатиканың теориялық негіздері **Постреквизиттер:** педагогикалық практика **Мақсаты:** Магистранттарға электронды және онлайн курстарды жобалау мен әзірлеудің заманауи педагогикалық дизайн тәсілдеріне негізделген теориялық білім беру және әртүрлі білім беру платформалары мен білім алушылардың қажеттіліктеріне сәйкес сапалы, интерактивті онлайн оқу контентін құрастыруға қажетті кәсіби практикалық дағдыларын қалыптастыру. **Қысқаша сипаттамасы:** Пән магистранттардың электронды және онлайн курстарды жобалау мен әзірлеу саласындағы теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Педагогикалық дизайнның заманауи тәсілдері, онлайн оқыту үлгілері, интерактивті өзара әрекеттесу әдістері, сондай-ақ контентті түрлі білім беру платформалары мен білім алушылардың қажеттіліктеріне бейімдеу технологиялары қарастырылады. **Оқыту нәтижелері:** Білім беру процесінде қолданылатын электрондық басылымдарды, ресурстарды, сайттарды әзірлеу; Білім беру мультимедиалық	**Код модуля:** ЦО-3 **Название модуля:** Цифровизация образования **Название дисциплины:** Педагогический дизайн для онлайн курсов **Пререквизиты:** Теоретические основы информатики **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Формирование у магистрантов теоретических знаний и профессиональных практических навыков в области проектирования и разработки электронных и онлайн-курсов на основе современных подходов педагогического дизайна, а также способности создавать качественный интерактивный образовательный контент с учётом особенностей различных образовательных платформ и потребностей обучающихся. **Краткое описание:** Дисциплина направлена на формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков в области проектирования и разработки электронных и онлайн курсов. Рассматриваются современные подходы к педагогическому дизайну, модели онлайн-обучения, методы интерактивного взаимодействия, а также технологии адаптации контента под различные образовательные платформы и потребности обучающихся. **Результаты обучения:** Разрабатывать электронные издания, ресурсы, сайты применяемые в образовательном процессе; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:**	**Code of module:** DE-3 **Name of module:** Digitalization of education **Name of discipline**: Pedagogical Design for Online Courses **Prerequisites**: Theoretical foundations of computer science **Postrequisites**: pedagogical practice **Purpose:** To develop master's students' theoretical knowledge and professional practical skills in the design and development of electronic and online courses based on modern instructional design approaches, as well as their ability to create high-quality interactive educational content tailored to various learning platforms and learners' needs. **Brief description:** The discipline is aimed at developing undergraduates' theoretical knowledge and practical skills in designing and developing electronic and online courses. It explores modern approaches to pedagogical design, models of online learning, methods of interactive engagement, as well as technologies for adapting content to various educational platforms and learner needs. **Learning outcomes:** Develop electronic publications, resources, and websites used in the educational process; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies:** Knows how to create applications for mobile

қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Мобильді құрылғылар үшін қосымшалар құра алады, сайт әзірлеуді ұйымдастыру және мультимедиалық ортада программалау технологиясын меңгерген; Инновациялық әдістерді тиімді қолдануға қабілетті, болашақ мұғалімдерді әртүрлі бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануға үйрете алады.	Умеет создавать приложения для мобильных устройств, владеет технологиями организации разработки сайтов и программирования в мультимедийной среде; Способен эффективно применять инновационные методы, способен обучению будущих учителей применению разных программных обеспечении.	devices, owns technologies for organizing website development and programming in a multimedia environment; Is able to effectively apply innovative methods, is able to teach future teachers to use different software.
Модуль коды: ББЦ-3 **Модуль атауы:** Білім беруді цифрландыру **Пән атауы**: Білім берудегі цифрлық трансформация **Пререквизиттер:** Информатиканың теориялық негіздері **Постреквизиттер:** педагогикалық практика **Мақсаты:** Білім беру жүйесін цифрландыру жағдайында болашақ мамандардың цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыру, заманауи цифрлық технологияларды оқу процесінде тиімді қолдану дағдыларын дамыту және білім беруді басқару мен ұйымдастырудың жаңа тәсілдерін меңгерту. **Қысқаша сипаттамасы:** Бұл пәнде білім берудегі цифрлық трансформацияның негізгі бағыттары мен тенденциялары қарастырылады. Білім алушылар цифрлық білім беру ортасын құру, онлайн және аралас оқыту модельдерін қолдану, білім беру платформалары мен цифрлық ресурстарды тиімді пайдалану жолдарын меңгереді. Сонымен қатар, үлкен деректер, жасанды интеллект, бұлттық технологиялар және	**Код модуля:** ЦО-3 **Название модуля:** Цифровизация образования **Название дисциплины:** Цифровая трансформация в образовании **Пререквизиты:** Теоретические основы информатики **Постреквизиты:** педагогическая практика **Цель:** Формирование у будущих специалистов цифровых компетенций в условиях цифровизации образования, развитие навыков эффективного использования современных цифровых технологий в учебном процессе, а также освоение новых подходов к организации и управлению образованием **Краткое описание:** В рамках дисциплины рассматриваются основные направления и тенденции цифровой трансформации в образовании. Обучающиеся изучают создание цифровой образовательной среды, применение онлайн и смешанных моделей обучения, использование образовательных платформ и цифровых ресурсов. Также рассматриваются педагогические аспекты применения больших данных, искусственного интеллекта, облачных технологий и	**Code of module:** DE-3 **Name of module:** Digitalization of education **Name of discipline**: Digital Transformation in Education **Prerequisites**: Theoretical foundations of computer science **Postrequisites**: pedagogical practice **Purpose:** To develop undergraduates' digital competencies in the context of educational digitalization, enhance their ability to effectively use modern digital technologies in the learning process, and introduce new approaches to organizing and managing education. **Brief description:** The course explores key directions and trends in digital transformation in education. Undergraduates learn how to design digital learning environments, apply online and blended learning models, and use educational platforms and digital resources. It also covers pedagogical aspects of applying big data, artificial intelligence, cloud technologies, and learning analytics. As a result, students acquire professional skills necessary to implement digital

білім беру аналитикасын қолданудың педагогикалық аспектілері зерттеледі. Пән аясында білім беру үдерісін цифрландыру, оқу контентін жаңарту, білім сапасын арттыру және цифрлық мәдениетті қалыптастыру мәселелері қамтылады. Нәтижесінде білім алушылар білім берудегі цифрлық трансформацияны жүзеге асыруға қажетті кәсіби дағдыларды игереді. **Оқыту нәтижелері:** Жоғары оқу орындарында компьютерлік ғылымдар пәндерін оқыту үшін оқу жоспарларын, бағдарламаларды және тиісті әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу; Кәсіби мәдениеттің, сонымен қатар кәсіби қарым-қатынас мәдениетінің жоғары деңгейіне ие болу, зерттеу және басқару қызметін сәтті жүзеге асыру; Ғалым және педагог ретінде зияткерлік және практикалық міндеттерді жылдам және тиімді шешуге ықпал ететін жүйелендіру және жүйелі ойлау дағдыларын меңгеру; Компьютерлік ғылымның жаңа тәсілдері мен әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізу, қоғамды ақпараттандыру мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу. **Қалыптасатын құзыреттер:** Білім беру қызметін ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістемелері мен технологияларын қолдану, әртүрлі білім беру бағдарламалары бойынша білім беру процесінің сапасын диагностикалау және бағалау қабілеті; Оқытудың жаңа ақпараттық-	образовательной аналитики. В результате обучающиеся приобретают профессиональные навыки, необходимые для реализации цифровой трансформации в образовательной деятельности. **Результаты обучения:** Разрабатывать учебные планы, программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания дисциплин компьютерных наук в высших учебных заведениях; Обладать высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе культуры профессионального общения, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность; Владеть навыками системного видения и системного мышления, способствующими быстрому и эффективному решению интеллектуальных и практических задач в качестве ученого и педагога; Проводить сравнительный анализ новейших подходов и методов компьютерной науки, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам информатизации общества. **Формируемые компетенции:** Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; Умеет организовать педагогическую деятельность в условиях новых информационно-педагогических технологий обучения, использует методы, средства и технологии информатизации науки и образования для организации педагогического исследования.	transformation in educational practice. **Learning outcomes:** Develop curricula, programs and appropriate methodological support for the teaching of computer science disciplines in higher educational institutions; Have a high level of professional culture, including the culture of professional communication, successfully carry out research and management activities; Possess the skills of system vision and system thinking, contributing to the rapid and effective solution of intellectual and practical problems as a scientist and teacher; Conduct a comparative analysis of the latest approaches and methods of computer science, express and justify their position on the issues of informatization of society. **Formed competencies:** Ability to apply modern methods and technologies for organizing educational activities, diagnosing and evaluating the quality of the educational process in various educational programs; Is able to organize pedagogical activity in the conditions of new information and pedagogical technologies of training, uses methods, means and technologies of informatization of science and education for the organization of pedagogical research.

педагогикалық технологиялары жағдайында педагогикалық қызметті ұйымдастыра алады, педагогикалық зерттеуді ұйымдастыру үшін ғылым мен білімді ақпараттандыру әдістерін, құралдары мен технологияларын пайдаланады.		
Модуль коды: ҒБӨМ-1 **Модуль атауы:** Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері **Пән атауы:** Білім берудегі инновациялық технологиялар **Пререквизиттер:** Информатиканың теориялық негіздері **Постреквизиттер:** зерттеу практикасы **Мақсаты:** Магистранттарды білім берудегі инновациялық технологиялардың әдіснамалық негіздерімен, олардың пайда болу себептерімен және тиімді іске асыру жолдарымен жүйелі түрде таныстыру, білім берудегі инновациялармен байланысты негізгі ұғымдар мен санаттарды меңгерту, сондай-ақ инновациялық қызметтің негізгі бағыттарын, заманауи инновациялық оқу-әдістемелік құралдар мен оларды тәжірибеде қолдануға арналған технологиялар мен әдістерді кәсіби-педагогикалық қызметте тиімді пайдалануға даярлау. **Қысқаша сипаттамасы:** Пән білім беру процесінде инновациялық технологияларды қолдануды үйретуге бағытталған. Оған оқыту әдістерін жаңарту, интерактивті және цифрлық құралдарды пайдалану, білім беру бағдарламаларын жетілдіру, оқу процесіне ойын элементтерін, оқушылардың	**Код модуля:** АВНО-1 **Название модуля:** Актуальные вопросы науки и образования **Название дисциплины:** Инновационные технологии в образовании **Пререквизиты:** Теоретические основы информатики **Постреквизиты:** исследовательская практика **Цель:** Формирование у магистрантов целостного представления об инновационных технологиях в образовании, их методологических основах, причинах возникновения и путях эффективной реализации; освоение основных понятий и категорий, связанных с образовательными инновациями, ключевых направлений инновационной деятельности в образовании, а также развитие умений применять инновационные учебно-методические средства, современные технологии и методы в профессиональной педагогической практике. **Краткое описание:** Дисциплина направлена на обучение применению инновационных технологий в образовательном процессе. Она включает обновление методов обучения, использование интерактивных и цифровых инструментов, совершенствование образовательных программ, внедрение игровых элементов в учебный процесс, развитие	**Code of module:** CISE-1 **Name of module:** Current issues of science and education **Name of discipline**: Innovative Technologies in Education **Prerequisites**: Theoretical foundations of computer science **Postrequisites**: research practice **Purpose:** To provide master's students with a comprehensive understanding of innovative technologies in education, their methodological foundations, causes of emergence, and effective implementation strategies; to develop knowledge of key concepts and categories related to educational innovations, the main directions of innovative activity in education, and to foster the ability to apply innovative teaching and learning resources, modern technologies, and methods in professional pedagogical practice. **Brief description:** The discipline is aimed at teaching the use of innovative technologies in the educational process. It includes updating teaching methods, using interactive and digital tools, improving educational programs, introducing gamification, developing students' creative and

шығармашылық және кәсіби дағдыларын дамыту, аралас оқытуды, білім сапасын арттыру және заманауи педагогикалық тәсілдерді енгізу кіреді. **Оқыту нәтижелері:** Жоғары оқу орындарында компьютерлік ғылымдар пәндерін оқыту үшін оқу жоспарларын, бағдарламаларды және тиісті әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу; Кәсіби мәдениеттің, сонымен қатар кәсіби қарым-қатынас мәдениетінің жоғары деңгейіне ие болу, зерттеу және басқару қызметін сәтті жүзеге асыру; Ғалым және педагог ретінде зияткерлік және практикалық міндеттерді жылдам және тиімді шешуге ықпал ететін жүйелендіру және жүйелі ойлау дағдыларын меңгеру. **Қалыптасатын құзыреттер:** Білім беру қызметін ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістемелері мен технологияларын қолдану, әртүрлі білім беру бағдарламалары бойынша білім беру процесінің сапасын диагностикалау және бағалау қабілеті; Оқытудың жаңа ақпараттық-педагогикалық технологиялары жағдайында педагогикалық қызметті ұйымдастыра алады, педагогикалық зерттеуді ұйымдастыру үшін ғылым мен білімді ақпараттандыру әдістерін, құралдары мен технологияларын пайдаланады.	творческих и профессиональных навыков обучающихся, применение смешанного обучения, повышение качества образования и внедрение современных педагогических подходов. **Результаты обучения:** Разрабатывать учебные планы, программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания дисциплин компьютерных наук в высших учебных заведениях; Обладать высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе культуры профессионального общения, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность; Владеть навыками системного видения и системного мышления, способствующими быстрому и эффективному решению интеллектуальных и практических задач в качестве ученого и педагога. **Формируемые компетенции:** Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; Умеет организовать педагогическую деятельность в условиях новых информационно-педагогических технологий обучения, использует методы, средства и технологии информатизации науки и образования для организации педагогического исследования.	professional skills, applying blended learning, improving education quality, and implementing modern pedagogical approaches. **Learning outcomes:** Develop curricula, programs and appropriate methodological support for the teaching of computer science disciplines in higher educational institutions; Have a high level of professional culture, including the culture of professional communication, successfully carry out research and management activities; Possess the skills of system vision and system thinking, contributing to the rapid and effective solution of intellectual and practical problems as a scientist and teacher. **Formed competencies:** Ability to apply modern methods and technologies for organizing educational activities, diagnosing and evaluating the quality of the educational process in various educational programs; Is able to organize pedagogical activity in the conditions of new information and pedagogical technologies of training, uses methods, means and technologies of informatization of science and education for the organization of pedagogical research.
Модуль коды: ҒБӨМ-1 **Модуль атауы:** Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері **Пән атауы**: Ғылыми деректерді талдау және	**Код модуля:** АВНО-1 **Название модуля:** Актуальные вопросы науки и образования **Название дисциплины:** Анализ и визуализация научных данных	**Code of module:** CISE-1 **Name of module:** Current issues of science and education **Name of discipline** Analysis

визуализациялау **Пререквизиттер:** Информатиканың теориялық негіздері **Постреквизиттер:** зерттеу практикасы **Мақсаты:** Магистранттарды білім беру жүйесінде визуализация құралдарын тиімді қолдану жолдарымен таныстыру, интерактивті графика, инфографика, диаграмма, презентация, анимация және деректер визуализациясы саласындағы заманауи технологияларды меңгерту арқылы кәсіби педагогикалық тәжірибеде ақпаратты көрнекі әрі тиімді жеткізу дағдыларын қалыптастыру. **Қысқаша сипаттамасы:** Пән ғылыми деректерді талдау және визуализациялау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Білім алушылар деректерді жинау, өңдеу, статистикалық талдау жүргізу, диаграмма, график және басқа визуалдық құралдар арқылы нәтижелерді көрсету әдістерін меңгереді, сонымен қатар шешім қабылдауды қолдайтын ақпараттық модельдер құруды үйренеді. **Оқыту нәтижелері:** Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу; Компьютерлік ғылымның жаңа тәсілдері мен әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізу,	**Пререквизиты:** Теоретические основы информатики **Постреквизиты:** исследовательская практика **Цель:** Знакомить магистрантов с эффективным использованием инструментов визуализации в образовательной среде, освоить современные технологии интерактивной графики, инфографики, диаграмм, презентаций, анимации и визуализации данных для формирования навыков наглядной и эффективной передачи информации в профессиональной педагогической деятельности. **Краткое описание**: Дисциплина направлена на формирование навыков анализа и визуализации научных данных. Обучающиеся осваивают методы сбора и обработки данных, проведения статистического анализа, представления результатов с помощью диаграмм, графиков и других визуальных инструментов, а также учатся создавать информационные модели, поддерживающие принятие решений. **Результаты обучения:** Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний; Проводить сравнительный анализ новейших подходов и методов компьютерной науки, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам	and Visualization of Scientific Data **Prerequisites:** Theoretical foundations of computer science **Postrequisites:** research practice **Purpose:** Is to familiarize master's students with effective use of visualization tools in the educational system, to master modern technologies in interactive graphics, infographics, charts, presentations, animations, and data visualization, and to develop skills for clear and effective communication of information in professional pedagogical practice. **Brief description**: The discipline is aimed at developing skills in the analysis and visualization of scientific data. Students learn methods of data collection and processing, conducting statistical analysis, and presenting results using charts, graphs, and other visual tools. They also learn to create information models that support decision-making. **Learning outcomes**: To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems; Conduct a comparative analysis of the latest approaches and methods of computer science, express and justify their position on the issues of informatization of society.

қоғамды ақпараттандыру мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу. **Қалыптасатын құзыреттер:** Оқытудың жаңа ақпараттық-педагогикалық технологиялары жағдайында педагогикалық қызметті ұйымдастыра алады, педагогикалық зерттеуді ұйымдастыру үшін ғылым мен білімді ақпараттандыру әдістерін, құралдары мен технологияларын пайдаланады.	информатизации общества. **Формируемые компетенции:** Умеет организовать педагогическую деятельность в условиях новых информационно-педагогических технологий обучения, использует методы, средства и технологии информатизации науки и образования для организации педагогического исследования.	**Formed competencies**: Is able to organize pedagogical activity in the conditions of new information and pedagogical technologies of training, uses methods, means and technologies of informatization of science and education for the organization of pedagogical research.
Модуль коды: ҒБӨМ-1 **Модуль атауы:** Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері **Пән атауы:** Құзіреттілік деңгейін электрондық бағалау жүйелері **Пререквизиттер:** Информатиканың теориялық негіздері **Постреквизиттер:** зерттеу практикасы **Мақсаты:** Магистранттарды білім беру мазмұнын қалыптастыру және студенттердің құзыреттілігін бағалау тәсілдерімен таныстыру, заманауи бағалау құралдары мен әдістерін қолдана отырып, олардың кәсіби және IT құзыреттілігін тиімді анықтау дағдыларын дамыту. **Қысқаша сипаттамасы:** Пән білім беру мазмұнын қалыптастыруды және мамандарды даярлау сапасын бағалауды қарастырады. Құзыреттілліктер. Бағалау объектісі және оның критерийлері. Аттестаттау. Құзыреттілікті бағалаудың интегративті моделі. Студенттердің құзыреттілігін, IT құзыреттілігін қалыптастыру деңгейін бағалау. Инновациялық	**Код модуля:** АВНО-1 **Название модуля:** Актуальные вопросы науки и образования **Название дисциплины:** Системы электронного оценивания уровня компетентности **Пререквизиты:** Теоретические основы информатики **Постреквизиты:** исследовательская практика **Цель:** Ознакомить магистрантов с формированием содержания образования и методами оценки компетенций студентов, развить навыки эффективного применения современных инструментов и подходов для оценки профессиональных и IT-компетенций. **Краткое описание:** Дисциплина рассматривает формирование содержания образования и оценку качества подготовки специалистов. Компетенций. Объект оценки и его критерии. Аттестации. Интегративная модель оценивания компетенции. Оценка компетенций, уровня сформированности IT компетенции студентов. Инновационные оценочные средства. Портфолио. Метод развивающейся кооперации. Метод проектов. Порядок разработки и экспертизы	**Code of module:** CISE-1 **Name of module:** Current issues of science and education **Name of discipline:** Systems of electronic assessment of a competence level **Prerequisites**: Theoretical foundations of computer science **Postrequisites**: research practice **Purpose:** Is to familiarize master's students with the development of educational content and methods for assessing student competencies, and to develop skills in effectively applying modern tools and approaches to evaluate professional and IT competencies. **Brief description:** The discipline considers the formation of the content of education and the assessment of the quality of training specialists. Competencies. The object of evaluation and its criteria. Attestations. Integrative model of competence assessment. Assessment of competencies, the level of formation of IT competence of students. Innovative evaluation tools.

бағалау құралдары. Портфолио. Дамушы кооперация әдісі. Жоба әдісі. Бағалау құралдарын әзірлеу және сараптау тәртібі. Құзыреттілікті игеру деңгейінің дескрипторлары. Электрондық оқыту жүйелеріндегі оқушылардың құзыреттілігін бағалау әдістері. Магистранттардың IT құзыреттілігін қалыптастыру деңгейін бағалау критерийлері мен бағалау көрсеткіштері. **Оқыту нәтижелері:** Кәсіби мәдениеттің, сонымен қатар кәсіби қарым-қатынас мәдениетінің жоғары деңгейіне ие болу, зерттеу және басқару қызметін сәтті жүзеге асыру; Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу; Компьютерлік ғылымның жаңа тәсілдері мен әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізу, қоғамды ақпараттандыру мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу; Білім беру мультимедиалық қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Білім беру қызметін ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістемелері мен технологияларын қолдану, әртүрлі білім беру	оценочных средств. Дескрипторы уровня освоения компетенции. Методы оценки компетенций учащихся в системах электронного обучения. Критерии оценки и показатели оценки уровня сформированности ITкомпетенций магистрантов. **Результаты обучения:** Обладать высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе культуры профессионального общения, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность; Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний; Проводить сравнительный анализ новейших подходов и методов компьютерной науки, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам информатизации общества; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:** Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.	Portfolio. The method of developing cooperation. The method of projects. The procedure for the development and examination of evaluation tools. Descriptors of the level of competence development. Methods of assessing students' competencies in e-learning systems. Evaluation criteria and indicators for assessing the level of formation of IT competencies of undergraduates. **Learning outcomes:** Have a high level of professional culture, including the culture of professional communication, successfully carry out research and management activities; To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems; Conduct a comparative analysis of the latest approaches and methods of computer science, express and justify their position on the issues of informatization of society; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies:** Ability to apply modern methods and technologies for organizing educational activities, diagnosing and evaluating the quality of the educational process in various educational programs.

бағдарламалары бойынша білім беру процесінің сапасын диагностикалау және бағалау қабілеті.		
Модуль коды: ҒБӨМ-1 **Модуль атауы:** Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері **Пән атауы:** Білімді бақылау мен бағалаудың заманауи әдістері **Пререквизиттер:** Информатиканың теориялық негіздері **Постреквизиттер:** зерттеу практикасы **Мақсаты:** Магистранттарды оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи әдістерімен таныстыру, студенттердің танымдық белсенділігі мен шығармашылығын дамытуға бағытталған бағалау тәсілдерін меңгерту, білім сапасын қамтамасыз ету және оқушылардың жан-жақты дамуына ықпал ету дағдыларын қалыптастыру. **Қысқаша сипаттамасы:** Оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи тәсілдерінің әдістемесі, портфолиолар, жағдайлық өлшемдер, контекстік тапсырмалар, жобалар, оқушылардың танымдық қызығушылықтары мен шығармашылық белсенділігін дамыту қарастырылады. Магистранттардың білімін мезгіл-мезгіл тексеріп, мінез-құлқын бағалап, белсенділіктерін түзету әдістемесі. Білім сапасын қамтамасыз ету, оқушылардың даму деңгейін арттыруды шешу жолдары. Халыққа білім беру жүйесі, кәсіптік оқыту, жас ұрпақтың жеке тұлға ретінде рухани-адамгершілік қалыптасуы. **Оқыту нәтижелері:**	**Код модуля:** АВНО-1 **Название модуля:** Актуальные вопросы науки и образования **Название дисциплины:** Современные методы оценки и контроля знаний **Пререквизиты:** Теоретические основы информатики **Постреквизиты:** исследовательская практика **Цель:** Ознакомить магистрантов с современными методами оценки учебных результатов, развить навыки применения подходов, направленных на стимулирование познавательной активности и творчества студентов, а также обеспечения качества образования и всестороннего развития учащихся. **Краткое описание:** Рассматривается методика современных подходов к оцениванию результатов обучения, портфолио, кейс-измерители, контекстные задачи, проекты, развитие познавательных интересов и творческой активности студентов. Методика периодической проверки знаний учащихся, оценивание характера и коррекция их деятельности. Пути решение обеспечение качества знаний, повышение уровня развития обучающихся. Система народного образования, профессиональная подготовка, духовное и нравственное становление молодых поколений как личностей. **Результаты обучения:** Обладать высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе культуры профессионального общения, успешно осуществлять	**Code of module:** CISE-1 **Name of module:** Current issues of science and education **Name of discipline:** Modern methods of knowledge assessment and control **Prerequisites**: Theoretical foundations of computer science **Postrequisites**: research practice **Purpose:** Is to familiarize master's students with modern methods of assessing learning outcomes, to develop skills in applying approaches that enhance students' cognitive activity and creativity, and to ensure education quality and holistic student development. **Brief description:** The methodology of modern approaches to the evaluation of learning outcomes, portfolios, case-meters, contextual tasks, projects, the development of cognitive interests and creative activity of students is considered. The methodology of periodic verification of students' knowledge, character assessment and correction of their activities. Ways to solve ensuring the quality of knowledge, improving the level of development of students. The system of public education, professional training, spiritual and moral formation of young generations as individuals. **Learning outcomes:** Have a high level of professional culture, including the culture of professional communication, successfully

Кәсіби мәдениеттің, сонымен қатар кәсіби қарым-қатынас мәдениетінің жоғары деңгейіне ие болу, зерттеу және басқару қызметін сәтті жүзеге асыру; Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу; Компьютерлік ғылымның жаңа тәсілдері мен әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізу, қоғамды ақпараттандыру мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу; Білім беру мультимедиалық қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Білім беру қызметін ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістемелері мен технологияларын қолдану, әртүрлі білім беру бағдарламалары бойынша білім беру процесінің сапасын диагностикалау және бағалау қабілеті.	исследовательскую и управленческую деятельность; Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний; Проводить сравнительный анализ новейших подходов и методов компьютерной науки, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам информатизации общества; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:** Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.	carry out research and management activities; To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems; Conduct a comparative analysis of the latest approaches and methods of computer science, express and justify their position on the issues of informatization of society; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies:** Ability to apply modern methods and technologies for organizing educational activities, diagnosing and evaluating the quality of the educational process in various educational programs.
Модуль коды: ҒБӨМ-1 **Модуль атауы:** Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері **Пән атауы:** Педагогикалық жүйелерді модельдеу **Пререквизиттер**: Информатиканы оқыту әдістемесі **Постреквизиттер**: зерттеу практикасы **Мақсаты**: Магистранттарды педагогикалық жүйелерді	**Код модуля:** АВНО-1 **Название модуля:** Актуальные вопросы науки и образования **Название дисциплины:** Моделирование педагогических систем **Пререквизиты**: Методика преподавания информатики **Постреквизиты**: исследовательская практика **Цель**: Познакомить магистрантов с методами анализа	**Code of module:** CISE-1 **Name of module:** Current issues of science and education **Name of discipline:** Modeling pedagogical systems **Prerequisites**: Methodology for teaching computer science **Postrequisites**: research practice **Purpose:** Is to familiarize master’s students with

ақпараттық технологиялар арқылы талдау және жобалау әдістерімен таныстыру, жүйелердің функционалдық және ақпараттық модельдерін құру дағдыларын дамыту және экономикалық ақпараттық жүйелерді жобалауды қолдауға арналған заманауи құралдарды тиімді пайдалану қабілеттерін қалыптастыру. **Қысқаша сипаттамасы:** Пәннің мақсаты магистранттарды күрделі жүйелерді талдаудың ақпараттық технологияларымен және ақпараттық жүйелерді жобалаудың халықаралық стандарттарға негізделген әдістерімен таныстыру, магистранттарды жүйелердің функционалдық және ақпараттық модельдерін құру қағидаттарына үйрету, алынған нәтижелерге талдау жүргізу, экономикалық ақпараттық жүйелерді жобалауды қолдаудың аспаптық құралдарын қолдану. **Оқыту нәтижелері:** Жоғары оқу орындарында компьютерлік ғылымдар пәндерін оқыту үшін оқу жоспарларын, бағдарламаларды және тиісті әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу; Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Компьютерлік ғылымның жаңа тәсілдері мен әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізу, қоғамды ақпараттандыру мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу.	и проектирования педагогических систем с использованием информационных технологий, развить навыки построения функциональных и информационных моделей и эффективного применения инструментов поддержки проектирования экономических информационных систем. **Краткое описание:** Дисциплина имеет целью ознакомить магистрантов с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования информационных систем, обучить магистрантов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, применению инструментальных средств поддержки проектирования экономических информационных систем. **Результаты обучения:** Разрабатывать учебные планы, программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания дисциплин компьютерных наук в высших учебных заведениях; Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Проводить сравнительный анализ новейших подходов и методов компьютерной науки, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам информатизации общества. **Формируемые компетенции:** Способен применять	methods of analyzing and designing pedagogical systems using information technologies, to develop skills in constructing functional and information models, and to effectively use tools for supporting the design of economic information systems. **Brief description:** The discipline aims to familiarize students with information technologies for analyzing complex systems and methods of designing information systems based on international standards, to teach undergraduates the principles of constructing functional and information models of systems, analyzing the results obtained, and using tools to support the design of information systems. **Learning outcomes:** Develop curricula, programs and appropriate methodological support for the teaching of computer science disciplines in higher educational institutions; To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Conduct a comparative analysis of the latest approaches and methods of computer science, express and justify their position on the issues of informatization of society. **Formed competencies:** Ability to apply modern methods and technologies for organizing educational activities, diagnosing and evaluating the quality of the educational process in various educational programs.

Қалыптасатын құзыреттер: Білім беру қызметін ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістемелері мен технологияларын қолдану, әртүрлі білім беру бағдарламалары бойынша білім беру процесінің сапасын диагностикалау және бағалау қабілеті.	современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.	
Модуль коды: ҒБӨМ-1 **Модуль атауы:** Ғылым мен білімнің өзекті мәселелері **Пән атауы:** Ғылым мен білімнің қазіргі мәселелері **Пререквизиттер**: Информатиканы оқыту әдістемесі **Постреквизиттер**: зерттеу практикасы **Мақсаты**: Магистранттарды педагогикалық жүйелерді ақпараттық технологиялар арқылы талдау және жобалау әдістерімен таныстыру, жүйелердің функционалдық және ақпараттық модельдерін құру дағдыларын дамыту және экономикалық ақпараттық жүйелерді жобалауды қолдауға арналған заманауи құралдарды тиімді пайдалану қабілеттерін қалыптастыру. **Қысқаша сипаттамасы:** Пәндерді оқу процесі әлеуметтік құзыреттерді қалыптастыруға және дамытуға бағытталған: ғылыми және ғылыми-практикалық ойлау; магистранттардың компьютерлік және білім беру қызметін таңдаған бағытта теориялық және практикалық дайындығын тереңдету; Информатика мен білім берудің қазіргі заманғы ғылыми және практикалық мәселелерін шешудің жеке ғылыми бағыты мен дамуын қамтамасыз ету қарастырылады.	**Код модуля:** АВНО-1 **Название модуля:** Актуальные вопросы науки и образования **Название дисциплины:** Современные проблемы науки и образования **Пререквизиты**: Методика преподавания информатики **Постреквизиты**: исследовательская практика **Цель**: Познакомить магистрантов с методами анализа и проектирования педагогических систем с использованием информационных технологий, развить навыки построения функциональных и информационных моделей и эффективного применения инструментов поддержки проектирования экономических информационных систем. **Краткое описание:** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие социальных компетенций: научного и научно-практического мышления; углубления теоретической и практической подготовки магистрантов в избранном направлении информатики и педагогической деятельности; обеспечения выбора индивидуального научного направления и развития способности решать современные научные и практические проблемы информатики и образования. **Результаты обучения:**	**Code of module:** CISE-1 **Name of module:** Current issues of science and education **Name of discipline:** Modern problems of science and education **Prerequisites**: Methodology for teaching computer science **Postrequisites**: research practice **Purpose:** Is to familiarize master's students with methods of analyzing and designing pedagogical systems using information technologies, to develop skills in constructing functional and information models, and to effectively use tools for supporting the design of economic information systems. **Brief description:** The process of studying the discipline is aimed at the formation and development of social competencies: scientific and practical thinking; deepening the theoretical and practical training of undergraduates in the chosen direction of computer science and teaching; ensuring the choice of individual scientific direction and the development of the ability to solve modern scientific and practical problems of computer science and education. **Learning outcomes:** Develop curricula, programs

Оқыту нәтижелері: Жоғары оқу орындарында компьютерлік ғылымдар пәндерін оқыту үшін оқу жоспарларын, бағдарламаларды және тиісті әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу; Зерттеу әдістерінің кешенін қолдану арқылы білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдауды, жүйелеуді және жалпылауды жүзеге асыру; Компьютерлік ғылымның жаңа тәсілдері мен әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізу, қоғамды ақпараттандыру мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу. **Қалыптасатын құзыреттер:** Білім беру қызметін ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістемелері мен технологияларын қолдану, әртүрлі білім беру бағдарламалары бойынша білім беру процесінің сапасын диагностикалау және бағалау қабілеті.	Разрабатывать учебные планы, программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания дисциплин компьютерных наук в высших учебных заведениях; Осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов; Проводить сравнительный анализ новейших подходов и методов компьютерной науки, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам информатизации общества. **Формируемые компетенции:** Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.	and appropriate methodological support for the teaching of computer science disciplines in higher educational institutions; To analyze, systematize and generalize the results of scientific research in the field of education by applying a set of research methods; Conduct a comparative analysis of the latest approaches and methods of computer science, express and justify their position on the issues of informatization of society. **Formed competencies:** Ability to apply modern methods and technologies for organizing educational activities, diagnosing and evaluating the quality of the educational process in various educational programs.
Модуль коды: ПҒҰЖ-5 **Модуль атауы:** Педагогикалық зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу **Пән атауы:** Білім берудің мазмұнын құрудың ғылыми-теориялық негіздері **Пререквизиттері:** Информатиканы оқыту әдістемесі **Постреквизиттері:** Зерттеу практикасы **Мақсаты:** Магистранттарды білім беру мазмұнын әзірлеудің ғылыми-теориялық негіздерімен таныстыру, педагогикалық ғылымның әдістемесін меңгерту, заманауи жоғары білім жүйесін түсіну және жоғары мектепте оқытудың белсенді	**Код модуля:** ОППИ-5 **Название модуля:** Организация и проведение педагогических исследований **Название дисциплины:** Научно-теоретические основы разработки содержания образования **Пререквизиты**: Методика преподавания информатики **Постреквизиты**: Исследовательская работа **Цель:** Приобрести углубленные знания в области научно-теоретических основ разработки содержания образования **Краткое описание:** Цель изучения данной дисциплины приобрести углубленные знания в области научно-теоретических основ	**Code of module:** OCPR-5 **Name of module:** Organization and conduct of pedagogical research **Name of discipline:** Scientific and theoretical basis for developing the content of education **Prerequisites**: Metodology for teching computer science **Postrequisites**: Research practice **Purpose:** Is to familiarize master’s students with the scientific and theoretical foundations of educational content development, to develop understanding of the methodology of pedagogical science, the modern higher education system, and skills in

әдістері мен формаларын қолдану дағдыларын дамыту. **Қысқаша сипаттамасы:** Пәнді оқытудың мақсаты білім беру мазмұнын әзірлеудің ғылыми-теориялық негіздері саласында терең білім алу негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны: педагогикалық ғылымның әдістемесі. Білім беру педагогика ғылымының объектісі ретінде. Қазіргі дәуірдегі жоғары білімнің рөлі мен орны. Қазіргі әлемдегі жоғары білім берудің негізгі бағыттары мен даму тенденциялары. Қазақстан Республикасындағы жоғары білім. Жоғары мектепте оқытудың белсенді әдістері мен формалары. **Оқыту нәтижелері:** Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу; Білім беру процесінде қолданылатын электрондық басылымдарды, ресурстарды, сайттарды әзірлеу; Білім беру мультимедиалық қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Кәсіби қызмет субъектісі ретінде қазіргі жоғары білім мен педагогикалық ғылымдардың өзекті мәселелерін талдау және анықтау қабілетіне ие; Білім беру қызметін ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістемелері мен технологияларын қолдану, әртүрлі білім беру бағдарламалары бойынша білім беру процесінің сапасын	разработки содержания образования Краткое содержание основных разделов: Методология педагогической науки. Образование как объект педагогической науки. Роль и место высшего образования в современную эпоху. Основные направления и тенденции развития высшего образования в современном мире. Высшее образование в Республики Казахстан. Активные методы и формы обучения в высшей школе. **Результаты обучения:** Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать образовательные электронные издания и системы оценки знаний; Разрабатывать электронные издания, ресурсы, сайты применяемые в образовательном процессе; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:** Владеет способностью анализировать и выявлять как субъект профессиональной деятельности актуальные проблемы современного высшего образования и педагогических наук; Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.	applying active teaching methods and forms in higher education. **Brief description:** The purpose of studying this discipline is to acquire in-depth knowledge in the field of scientific and theoretical foundations for the development of the content of education Brief content of the main sections: Methodology of pedagogical science. Education as an object of pedagogical science. The role and place of higher education in the modern era. The main directions and trends in the development of higher education in the modern world. Higher education in the Republic of Kazakhstan. Active methods and forms of teaching in higher education. **Learning outcomes:** Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems; Develop electronic publications, resources, and websites used in the educational process; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies:** Has the ability to analyze and identify current problems of modern higher education and pedagogical sciences as a subject of professional activity; Ability to apply modern methods and technologies for organizing educational activities, diagnosing and evaluating the quality of the educational process in various

диагностикалау және бағалау қабілеті.		educational programs.
Модуль коды: ПҒҰЖ-5 **Модуль атауы:** Педагогикалық зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу **Пән атауы:** Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің әдістемесі және әдіснамасы **Пререквизиттері:** Информатиканы оқыту әдістемесі **Постреквизиттері:** зерттеу практикасы **Мақсаты:** магистранттарды ғылыми-педагогикалық зерттеулердің әдіснамасы, теориясы және технологиясымен таныстыру, зерттеу дағдыларын жетілдіру, кәсіптік қызмет саласында ғылыми зерттеулерді жүргізу және олардың эксперименттік және теориялық әдістерін тиімді қолдану. **Қысқаша сипаттамасы:** Пәнді оқу барысында магистранттар ғылыми-зерттеу қызметінің әдіснамасы, теориясы мен технологиясы саласында білім алушылардың (магистрлердің) базалық кәсіптік білімі мен дағдыларын жетілдіру дағдыларына ие болады. Пәнді оқу кезінде кәсіптік қызметтің пәндік саласындағы ғылыми зерттеулердің перспективалық бағыттарын, зерттеу жұмыстарының құрамын, олардың анықтайтын факторларын анықтай алады; кәсіптік қызметтің пәндік саласында зерттеудің эксперименттік және теориялық әдістерін қолдана алады. **Оқыту нәтижелері:** Оқытудың заманауи технологиялары шарттарында педагогикалық қызметті ұйымдастыру және білім	**Код модуля:** ОППИ-5 **Название модуля:** Организация и проведение педагогических исследований **Название дисциплины:** Методология и методика научно-педагогических исследований **Пререквизиты**: Методика преподавания информатики **Постреквизиты**: исследовательская практика **Цель:** ознакомить магистрантов с методологией, теорией и технологией научно-педагогических исследований, развить исследовательские навыки и способности проводить научные исследования в профессиональной сфере с использованием экспериментальных и теоретических методов. **Краткое описание:** При изучении дисциплины магистранты приобретут навыки усовершенствования базовых профессиональных знаний и умения обучающихся (магистров) в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности. При изучении дисциплины умеет определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности. **Результаты обучения:** Организовывать педагогическую деятельность в условиях современных технологий обучения и разрабатывать	**Code of module:** OCPR-5 **Name of module:** Organization and conduct of pedagogical research **Name of discipline:** Methodology and methodology of scientific and pedagogical research **Prerequisites**: Methodology for teaching computer science **Postrequisites**: research practice **Purpose:** is to familiarize master's students with the methodology, theory, and technology of scientific and pedagogical research, to develop research skills, and to enable them to conduct scientific studies in their professional field using experimental and theoretical methods. **Brief description:** When studying the discipline, undergraduates will acquire the skills to improve the basic professional knowledge and skills of undergraduates in the field of methodology, theory and technology of research activities. When studying the discipline, he is able to determine promising areas of scientific research in the subject area of professional activity, the composition of research papers, and factors that determine them; use experimental and theoretical research methods in the subject area of professional activity. **Learning outcomes:** Organize teaching activities in the context of modern learning technologies and develop educational electronic publications and knowledge assessment systems;

берудің электрондық басылымдары мен білімді бағалау жүйесін әзірлеу; Білім беру процесінде қолданылатын электрондық басылымдарды, ресурстарды, сайттарды әзірлеу; Білім беру мультимедиалық қосымшаларын әзірлеу және бағдарламалау технологияларын меңгерген. **Қалыптасатын құзыреттер:** Ғылыми-зерттеу барысында туындайтын және тереңдетілген кәсіби білімді талап ететін міндеттерді тұжырымдайды және шеше алады; зерттеудің қажетті әдістерін таңдай алады, нақты зерттеу міндеттеріне сүйене отырып, бар әдістерді түрлендіре алады және жаңа әдістерді әзірлейді; социогуманитарлық және жаратылыстану-ғылыми білім әдіснамасы негізінде қазіргі заманғы теория мен практиканың болмысын талдай және түсіне алады; Зерттеудің жаңа әдістерін өз бетінше игеру, өзінің кәсіби қызметінің ғылыми бейінін өзгертуге қабілеті. Білім беру бағдарламасын таңдау бойынша міндетті және курстар бойынша білімі мен шеберлігін, құзыреттілігі мен дағдыларын көрсете алады.	образовательные электронные издания и системы оценки знаний; Разрабатывать электронные издания, ресурсы, сайты применяемые в образовательном процессе; Разрабатывать образовательные мультимедиа приложения и владеть технологиями программирования. **Формируемые компетенции:** Умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и требующие углубленных профессиональных знаний; умеет выбирать необходимое методы исследование, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования; анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе методологии социогуманитарного и естественнонаучного знания; Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, и использовать в практической деятельности. Способен показать знания и мастерство, компетенции и навыки по обязательным и курсам по выбору образовательной программе.	Develop electronic publications, resources, and websites used in the educational process; Develop educational multimedia applications and is proficient in programming technologies. **Formed competencies:** Is able to formulate and solve problems that arise in the course of scientific research and require in-depth professional knowledge; is able to choose the necessary research methods, modify existing ones and develop new methods based on the tasks of a specific study; analyze and comprehend the realities of modern theory and practice based on the methodology of socio-humanitarian and natural science knowledge; The ability to independently master new research methods, to change the scientific profile of one's professional activity. Able to show knowledge and skills, competencies and skills in compulsory and elective courses of the educational program.