



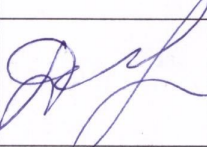

Утверждено
на заседании Ученого совета
Международного университета Астана
Протокол № 10 от 10/08 2024 г.
Президент С.А.Ирсадиев



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР
КАТАЛОГЫ**
2024 жылы қабылданатындар
7M01501 - Информатика

**КАТАЛОГ
ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**
на набор 2024 года
7M01501 - Информатика

**CATALOG
Of ELECTIVE COURSES**
on the set of 2024 year
7M01501 - Computer science

Разработано:		Согласовано:	
Ж.К. Ахмадиева, Директор педагогического института		А.Б. Мырзағалиева, Первый вице-президент	
С.К. Дамекова, к.п.н, доцент Педагогического института		Б.З. Медеубаева, Директор департамента академической политики	

	Пән коды	Атау	Курс	Ак. мерзім	Академиялық кредиттер	Пререквизиттер	Постреквизиттер
БП	IADM 5211	Информатикаға арналған дискерттік математика	1	1	5.0	Математикалық анализ, сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия	Кодтау теориясы, қауіпсіздік теориясы, мәліметтер қорын талдау
	ZIMP 5216	Заманауи информатикалық мәселелерді программалау	1	1	5.0	Информатика саласындағы педагогикалық ғылыми-зерттеудің әдіснамасы	Мультиагенттік жүйелер
БП	PE 5215	Параллель есептеулер	1	2	5.0	Заманауи информатикалық мәселелерді программалау	Blockchain технологиясының теориясы
	ZhT 5218	Желілік технологиялар	1	2	5.0	Жоғары өнімді коммуникациялық орта және желілер	Жаңа телекоммуникациялық технологиялар
БП	NTT 5217	Жаңа телекоммуникациялық технологиялар	1	2	5.0	Желілік технологиялар	Компьютерлік модельдеу және жобалау жүйелері
	KAZh 5214	Көп агентті жүйелер	1	2	5.0	Заманауи информатикалық мәселелерді программалау	Big Data технологиялары
БеП	BBVT 5316	Білім берудегі басқару технологиялары	1	2	6.0	Басқару психологиясы	Педагогикалық іс-тәжірибе

	BBSM 5321	Білім берудегі сапа менеджменті	1	2	6.0	Жоғары мектеп педагогикасы және басқару психологиясы	Педагогикалық практиканы және магистрлік диссертацияны қорғау
БеП	BTT 6318	Blockchain технологиясының теориясы	2	3	5.0	Интеллектуалды жүйелерді дамыту технологиялары	Компьютерлік модельдеу және жобалау жүйелері
	BDT 6319	Big Data технологиялары	2	3	5.0	Мультиагенттік жүйелер	Мектептерде және ЖОО-да информатиканы оқыту әдістерінің қазіргі заманғы мәселелері
БеП	MZhIOAKZ M 6317	Мектептерде және ЖОО-да информатиканы оқыту әдістерінің қазіргі заманғы мәселелері	2	3	6.0	Жаңа телекоммуникациялық технологиялар	Интеллектуалды жүйелерді дамыту технологиялары
	OUMMZhI OZhZh 6320	Оқу үрдісінің мазмұнын және мектепте және ЖОО-да инновациялық оқыту жағдайларын жобалау	2	3	6.0	Мектептерде және ЖОО-да информатиканы оқыту әдістерінің қазіргі заманғы мәселелері	Компьютерлік модельдеу және жобалау жүйелері

Цикл	Код дисциплины	Название	Курс	Ак. период	Академически е кредиты	Пререквизиты	Постреквизиты
БД	DMDI 5211	Дискретная математика для информатики	1	1	5.0	Математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия	Теория кодирования, теория безопасности, анализ баз данных
	PSZPI 5216	Программирование современных задач по информатике	1	1	5.0	Методология педагогических исследований в области информатики	Мультиагентные системы
БД	PV 5215	Параллельные вычисления	1	2	5.0	Программирование современных задач по информатике	Теория технологии Blockchain
	ST 5218	Сетевые технологии	1	2	5.0	Высокопроизводительные коммуникационные среды и сети	Новые телекоммуникационные технологии
БД	NTT 5217	Новые телекоммуникационные технологии	1	2	5.0	Сетевые технологии	Системы компьютерного моделирования и проектирования
	MS 5214	Мультиагентные системы	1	2	5.0	Программирование современных задач по информатике	Технологии Big Data
ПД	TUO 5316	Технологии управления в образовании	1	2	6.0	Психология управления	Педагогическая практика
	MKO 5321	Менеджмент качества образования	1	2	6.0	Педагогика высшей школы и психология	Защита педагогической

						управления	практики и магистерской работы
ПД	ТТВ 6318	Теория технологии Blockchain	2	3	5.0	Технологии разработки интеллектуальных систем	Системы компьютерного моделирования и проектирования
	TBD 6319	Технологии Big Data	2	3	5.0	Мультиагентные системы	Современные проблемы методики обучения информатики в школе и вузе
ПД	SPMOISHV 6317	Современные проблемы методики обучения информатики в школе и вузе	2	3	6.0	Новые телекоммуникационные технологии	Технологии разработки интеллектуальных систем
	PSUPSIOSHV 6320	Проектирование содержания учебного процесса и ситуаций инновационного обучения в школе и в вузе	2	3	6.0	Современные проблемы методики обучения информатики в школе и вузе	Системы компьютерного моделирования и проектирования

Cycle	Subject code	Name	Year	Ac. period	Academic credits	Pre-requisites	Post-requisitions
BS	DMFCS 5211	Discrete Mathematics for Computer Science	1	1	5.0	Mathematical analysis, linear algebra, analytic geometry	Coding theory, security theory, database analysis
	PMCST 5216	Programming modern computer science tasks	1	1	5.0	Methodology of pedagogical research in the field of informatics	Multi-agent systems
BS	PC 5215	Parallel computation	1	2	5.0	Programming modern computer science tasks	The theory of Blockchain technology
	NT 5218	Network technology	1	2	5.0	High-performance communication environments and networks	New telecommunication technologies
BS	NTT 5217	New telecommunication technologies	1	2	5.0	Network technology	Computer simulation and design systems
	MAS 5214	Multi-agent systems	1	2	5.0	Programming modern computer science tasks	Big Data Technologies
AS	MTIE 5316	Management technologies in education	1	2	6.0	Management psychology	Pedagogical practice
	QMIE 5321	Quality management in education	1	2	6.0	Higher education pedagogy and management psychology	Defense of teaching practice and master's thesis
AS	BTT 6318	Blockchain Technology Theory	2	3	5.0	Intelligent Systems	Computer simulation

						Development Technologies	and design systems
	BDT 6319	Big Data Technologies	2	3	5.0	Multi-agent systems	Modern problems of computer science teaching methods in schools and universities
AS	MPCSTMSU 2302	Modern problems of computer science teaching methods in schools and universities	2	3	6.0	New telecommunication technologies	Intelligent Systems Development Technologies
	DTCOTEPASOILASAAU 6320	Designing the content of the educational process and situations of innovative learning at school and at University	2	3	6.0	Modern problems of computer science teaching methods in schools and universities	Computer simulation and design systems

Информатикаға арналған дискреттік математика
Дискретная математика для информатики
Discrete Mathematics for Computer Science

Курстың мақсаты: генетикалық (индуктивті), аксиоматикалық және мақсатты таңдалған есептер әдісі сияқты математика мен информатиканы оқытудың дидактикалық әдістерін қолдана отырып, дискретті математиканың формальды құрауыштарын үйрету. Курс аясында студенттің математикалық және ақпараттық мәдениеті қалыптасады; абстрактілі ойлауды, ойлаудың жалпы математикалық және ақпараттық мәдениетін дамытады.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Логикалық-математикалық өрнектерді жетілдірілген формаларға келтіру әдістерін, кодтау теориясының негіздерін, логикалық құрылымдарды абстрактілі модельдеу және графтар теориясында есептеу процестерін түсінуді көрсету.

2. Контекст деңгейінде ғылыми-техникалық ақпаратты талдау және түсіндіру, тапсырманы қоюдың дұрыстығын және қолданбалы тапсырмаларды шешу үшін математикалық және алгоритмдік әдістердің маңыздылығын бағалау.

3. Практикалық есептерді шешуде математикалық және алгоритмдік әдістерді әзірлеу үшін білімді қолдану және пайдалану.

Цель курса: обучить формальной составляющей дискретной математики, используя дидактические методы обучения математике и информатике такие как генетический (индуктивный), аксиоматический и метод целесообразно подобранных задач. В рамках курса формируется математическая и информационная культура студента; развивается абстрактное мышление, общей математической и информационной культуры мышления.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Демонстрировать знание понимание методов приведения логико-математических выражений к совершенным формам, основ теории кодирования, абстрактного моделирования логических структур и вычислительных процессов в теории графов.

2. Анализировать и интерпретировать научно-техническую информацию на уровне контекста, оценивать корректность постановки задачи и значимости математических и алгоритмических методов для решения прикладных задач.

3. Применять и использовать знания для разработки математических и алгоритмических методов в решении практических задач.

The aim of the course: to teach the formal component of discrete mathematics using didactic methods of teaching mathematics and computer science such as genetic (inductive), axiomatic and the method of appropriately selected tasks. Within the framework of the course, the mathematical and information culture of the student is formed; develops abstract thinking, general mathematical and information culture of thinking.

As a result of studying the course the student will:

1. Demonstrate knowledge and understanding of methods for converting logical-mathematical expressions into perfect forms, fundamentals of coding theory, abstract modeling of logical structures, and computational processes in graph theory.

2. Analyze and interpret scientific and technical information at the contextual level, assess the correctness of problem formulation, and evaluate the significance of mathematical and algorithmic methods for solving applied problems.

3. Apply and utilize knowledge to develop mathematical and algorithmic methods in solving practical problems.

Заманауи информатикалық мәселелерді программалау
Программирование современных задач по информатике
Programming modern computer science tasks

Курстың мақсаты: Курстың мақсаты-студенттердің информатика бойынша қазіргі заманғы есептерді бағдарламалау саласында білімдерін қалыптастыру, ақпараттық процестерді жүзеге асырудың техникалық және бағдарламалық құралдарын, функционалдық және есептеу есептерін шешудің модельдерін, алгоритмдерді, бағдарламалау тілдерін үйрену.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Компьютерлік оқыту, нейрондық желілер және жасанды интеллект алгоритмдері сияқты заманауи әдістер мен технологияларды пайдалана отырып, информатика бойынша қазіргі заманғы міндеттерді бағдарламалау саласындағы білімді көрсету.

2. Бағдарламалық шешімдерді әзірлеу, информатиканың практикалық міндеттерін шешуде бағдарламалаудың әртүрлі алгоритмдері мен тілдерін пайдалану үшін өз білімдерін қолданады.

3. Меңгерілген білім мен түсінік негізінде жаңа бағдарламалық шешімдер жасау, сондай-ақ информатика міндеттерінің дұрыс қойылымдарын әзірлейді.

Цель курса: формирование у студентов знаний в области программирования современных задач по информатике, изучение технических и программных средств реализации информационных процессов, моделей решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмов, языков программирования.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Демонстрировать знания в области программирования современных задач по информатике, с использованием современных методов и технологий, таких как машинное обучение, нейронные сети и алгоритмы искусственного интеллекта.

2. Применять свои знания для разработки программных решений, использования различных алгоритмов и языков программирования в решении практических задач информатики.

3. Создавать новые программные решения на основе усвоенных знаний и понимания, а также вырабатывать корректные постановки задач информатики.

The aim of the course The purpose of the course is to develop students' knowledge in the field of programming modern tasks in computer science, to study technical and software tools for implementing information processes, models for solving functional and computational problems, algorithms, programming languages.

As a result of studying the course the student will:

1. Demonstrate knowledge in the field of programming modern computer science tasks, utilizing contemporary methods and technologies such as machine learning, neural networks, and artificial intelligence algorithms.

2. Apply their knowledge to develop software solutions, utilizing various algorithms and programming languages to solve practical problems in computer science.

3. Create new software solutions based on acquired knowledge and understanding, as well as formulate accurate problem statements in computer science.

Параллельді есептеулер
Параллельные вычисления
Parallel computation

Курстың мақсаты: мәліметтерді параллельді өңдеуді ұйымдастыру негіздерін теориялық дамыту, типтік есептерді шешуде практикалық дағдыларды алу болып табылады. Курс аясында параллельді есептеу модельдері, параллельді алгоритмдерді өлшеу және модельдеу және параллельді компьютерлерде қолданбалы зерттеулер туралы түсініктер қалыптасады, параллельді алгоритмдер мен модельдер талданады және әртүрлі есептерді шешудің ең жылдам және тиімді параллель алгоритмдері зерттеледі.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Деректерді қосарлас өңдеуді ұйымдастыру негіздері туралы теориялық білімді және қосарлас есептеу модельдерінің тұжырымдамаларын түсінуді көрсетуді.

2. Ең жылдам және тиімді параллель алгоритмдерді қолдана отырып, типтік міндеттерді шешу үшін меңгерілген білім мен дағдыларды қолданады.

3. Меңгерілген білім негізінде жаңа параллель алгоритмдер мен модельдер әзірлеу және параллель компьютерлерде қолданбалы зерттеулер жүргізеді.

Цель курса: освоение основ организации параллельной обработки данных, получение практических навыков в решении типовых задач. В рамках курса формируются понятия параллельные вычислительные модели, измерение и моделирование параллельных алгоритмов и прикладные исследования на параллельных компьютерах, проводится анализ параллельных алгоритмов и моделей и изучение самых быстрых и эффективных параллельных алгоритмов для решения различных задач.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Демонстрировать теоретические знания об основах организации параллельной обработки данных и понимание концепций параллельных вычислительных моделей.

3. Применять усвоенные знания и навыки для решения типовых задач, используя самые быстрые и эффективные параллельные алгоритмы.

3. Разрабатывать новые параллельные алгоритмы и модели на основе усвоенных знаний и проводить прикладные исследования на параллельных компьютерах.

The aim of the course: The objectives of mastering the discipline "Parallel Computing" are the theoretical development of the basics of organizing parallel data processing, obtaining practical skills in solving typical problems. Within the framework of the course, the concepts of parallel computing models, measurement and modeling of parallel algorithms and applied research on parallel computers are formed, parallel algorithms and models are analyzed and the fastest and most efficient parallel algorithms for solving various problems are studied.

As a result of studying the course the student will:

1. Demonstrate theoretical knowledge of the fundamentals of organizing parallel data processing and understanding of concepts of parallel computing models.

2. Apply acquired knowledge and skills to solve typical problems, utilizing the fastest and most efficient parallel algorithms.

3. Develop new parallel algorithms and models based on acquired knowledge and conduct applied research on parallel computers.

Желілік технологиялар
Сетевые технологии
Network technology

Курстың мақсаты: білім алушыларды желілік технологиялардың негізгі қағидаттарымен және тұжырымдамаларымен таныстыру, компьютерлік желілердің архитектурасын түсінуді қамтамасыз ету, сондай-ақ желілерді теңшеу, әкімшілендіру және қауіпсіздігін қамтамасыз етудің практикалық дағдыларын дамыту.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Жергілікті желілерін жобалау, құру, әкімшілендіру негіздері туралы білімді, сондай-ақ олардың жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін пайдаланылатын техникалық және бағдарламалық құралдардың жұмыс істеу қағидаттарын түсінуді көрсетеді.

2. Әртүрлі жағдайларда, сондай-ақ ғаламдық Интернет желісімен жұмыс істеу үшін Жергілікті желілерін жобалау және құрады.

3. Алынған білім мен тәжірибе негізінде ЖЖ-ның жаңа конфигурацияларын әзірлеу және жасау, сондай-ақ желілердің қауіпсіздігін бағалау және оңтайландыру және қамтамасыз ету саласында практикалық зерттеулер жүргізеді.

Цель курса: ознакомить обучающихся с основными принципами и концепциями сетевых технологий, обеспечить понимание архитектуры компьютерных сетей, а также развить практические навыки настройки, администрирования и обеспечения безопасности сетей.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Демонстрировать знания об основах проектирования, создания, администрирования локальных вычислительных сетей (ЛВС), а также понимание принципов работы технических и программных средств, используемых для обеспечения их функционирования.

2. Проектировать и создавать ЛВС в различных условиях, а также для работы с глобальной сетью Интернет.

3. Разрабатывать и создавать новые конфигурации ЛВС на основе полученных знаний и опыта, а также проводить практические исследования в области оценки и оптимизации и обеспечения безопасности сетей.

The aim of the course: to familiarize students with the basic principles and concepts of network technologies, provide an understanding of computer network architecture, and develop practical skills in network configuration, administration, and security enforcement.

As a result of studying the course the student will:

1. Demonstrate knowledge of the fundamentals of designing, creating, and administering local area networks (LANs), as well as understanding the principles of operation of the technical and software tools used to ensure their functioning.

2. Design and create LANs in various conditions, as well as for operation within the global Internet.

3. Develop and create new configurations of LANs based on acquired knowledge and experience, as well as conduct practical research in assessing, optimizing, and ensuring network security.

Жаңа телекоммуникациялық технологиялар

Новые телекоммуникационные технологии

New telecommunication technologies

Курстың мақсаты: білім алушыларды телекоммуникация саласындағы қазіргі заманғы технологиялық әзірлемелермен және инновациялармен таныстыру, оларға байланыстың жаңа жүйелерімен жұмыс істеу үшін практикалық дағдылар мен теориялық білім беру, сондай-ақ телекоммуникация саласындағы нақты міндеттерді шешуде осы білімді қолдануға дайындау.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Телекоммуникациялық жүйелердің жұмыс қағидаттары, деректер беру желілерінің архитектурасы, коммуникация хаттамалары және ақпарат беру технологиялары туралы білімдерін көрсетеді.

2. Телекоммуникациялық жүйелердің әртүрлі аспектілерін талдайды және бағалайды

3. Оқу мақсаттары үшін телекоммуникациялық жабдықтың жаңа баптауларын жасайды

Цель курса: ознакомить обучающихся с современными технологическими разработками и инновациями в области телекоммуникаций, предоставить им практические навыки и

теоретические знания для работы с новейшими системами связи, а также подготовить к применению этих знаний в решении реальных задач в сфере телекоммуникаций.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Демонстрируют знания о принципах работы телекоммуникационных систем, архитектуре сетей передачи данных, протоколах коммуникаций и технологиях передачи информации.

2. Анализируют и оценивают различные аспекты телекоммуникационных систем

3. Создают новые настройки телекоммуникационного оборудования для учебных целей

The aim of the course:

To familiarize students with modern technological developments and innovations in the field of telecommunications, provide them with practical skills and theoretical knowledge to work with cutting-edge communication systems, and prepare them to apply this knowledge to solve real-world problems in the telecommunications industry.

As a result of studying the course the student will:

1. Demonstrate knowledge of the principles of operation of telecommunications systems, network architecture, data transmission protocols, and information transmission technologies.

2. Analyze and evaluate various aspects of telecommunications systems.

3. Create new settings for telecommunications equipment for educational purposes.

Көп агентті жүйелер

Мультиагентные системы

Multi-agent systems

Курстың мақсаты: ақпаратты компьютерлік өндеудің және жасанды агенттер мен мультиагенттік жүйелер теориясы негізінде автоматтандырылған басқарудың озық әдістерін, модельдерін, құралдары мен технологияларын оқыту

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Жасанды агенттер мен мультиагенттік жүйелер теориясы негізінде ақпаратты компьютерлік өндеудің және автоматтандырылған басқарудың озық әдістері, модельдері, құралдары мен технологиялары туралы білімін көрсетеді.

2. Іске асырылған мультиагенттік жүйелердің тиімділігі мен нәтижелілігін бағалайды, сондай-ақ олардың ақпаратты компьютерлік өндеу мен басқарудың әртүрлі салаларында қолданылуына бағалау жүргізеді.

3. Мультиагенттік жүйелер саласында меңгерілген білім негізінде жаңа модельдер мен алгоритмдер жасайды және оларды ақпаратты компьютерлік өндеу мен басқарудағы күрделі міндеттерді шешу үшін қолданады.

Цель курса: обучение передовым методам, моделям, средствам и технологиям компьютерной обработки информации и автоматизированного управления на основе теории искусственных агентов и мультиагентных систем

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Демонстрировать знания о передовых методах, моделях, средствах и технологиях компьютерной обработки информации и автоматизированного управления на основе теории искусственных агентов и мультиагентных систем.

2. Оценивать эффективность и результативность реализованных мультиагентных систем, а также проводить оценку их применимости в различных сферах компьютерной обработки информации и управления.

3. Создавать новые модели и алгоритмы на основе усвоенных знаний в области мультиагентных систем и применять их для решения сложных задач в компьютерной обработке информации и управлении.

The aim of the course: to teach advanced methods, models, tools and technologies for computer processing of information and automated control based on the theory of artificial agents and multi-agent systems

As a result of studying the course the student will:

1. Demonstrate knowledge of advanced methods, models, tools, and technologies in computer information processing and automated management based on the theory of artificial agents and multi-agent systems.
2. Evaluate the effectiveness and performance of implemented multi-agent systems, as well as assess their applicability in various fields of computer information processing and management.
3. Develop new models and algorithms based on acquired knowledge in the field of multi-agent systems and apply them to solve complex problems in computer information processing and management.

Білім берудегі басқару технологиялары Технологии управления в образовании Management technologies in education

Пәннің мақсаты – білім берудегі ұйымды басқару технологиясы туралы білім жүйесін қалыптастыру. Бұл курс білім берудегі ұйымды басқарудың мәні, басқару қызметінің технологиялары мен модельдері туралы білімді өзектендіреді, тереңдеті және жүйелейді; басқару шешімдерін қабылдау технологияларын қолдану білігін және білім беруде әртүрлі деңгейдегі ұйымды басқару технологияларын қолдану дағдыларын қалыптастырады.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Білім берудегі ұйымдастыру процестеріне басқару технологиясының әсерін түсінуді көрсету.
2. Білім беру ортасындағы нақты жағдайларға басқару шешімдерін қабылдау технологиясын қолдану.
3. Білім беру мекемелеріндегі ұйымдастыру процестерін оңтайландыру үшін басқару технологияларын пайдалану.
4. Тиісті технологияларды пайдалана отырып, білім берудегі нақты проблемаларды шешу үшін басқару стратегиясын әзірлеу.
5. Білім беру ұйымдарының контекстінде басқарудың әртүрлі үлгілерінің тиімділігін талдау.
6. Білім берудегі басқарудың түрлі технологияларының артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау.

Цель курса: формирование системы знаний о технологиях управления организацией в образовании. Данный курс позволит актуализировать, углубить и систематизировать знания о сущности управления организацией в образовании, технологиях и моделях управленческой деятельности; сформировать умения применения технологий принятия управленческих решений и использования технологий управления организацией различного уровня в образовании.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Демонстрировать понимание влияния технологий управления на организационные процессы в образовании.
2. Применять технологии принятия управленческих решений к конкретным ситуациям в образовательной среде.
3. Использовать технологии управления для оптимизации организационных процессов в образовательных учреждениях.
4. Разработать стратегии управления для решения конкретных проблем в образовании, используя соответствующие технологии.
5. Анализировать эффективность различных моделей управления в контексте образовательных организаций.
6. Оценивать преимущества и недостатки различных технологий управления в образовании.

The aim of the course: will update, deepen and systematize knowledge about the essence of organization management in education, technologies and models of management activities; to form the skills of applying technologies for making managerial decisions and using technologies for managing an organization of various levels in education.

As a result of the course, the student will:

1. Demonstrate an understanding of the impact of management technologies on organizational processes in education.
2. Apply management decision-making technologies to specific situations in the educational environment.
3. Use management technologies to optimize organizational processes in educational institutions.
4. Develop management strategies to address specific challenges in education using appropriate technology.
5. Analyze the effectiveness of various management models in the context of educational organizations.
6. Evaluate the advantages and disadvantages of various management technologies in education.

Білім берудегі сапа менеджменті
Менеджмент качества образования
Quality management in education

Курстың мақсаты: барлық деңгейде білім сапасын басқарудың теориялық білімдерін, зерттеушілік және практикалық дағдыларын қалыптастыру, сапа менеджменті жүйесін, негізгі элементтерін, даму перспективаларын және сапа менеджменті жүйесін жақсартуды түсіну, сапа менеджменті жүйесін әзірлеу және енгізу. Осы курсты оқу нәтижесінде білім алушылар білім беру сапасын басқару тұжырымдамасын, сапаны басқарудың кешенді жүйесін құру қағидаттарын, халықаралық рейтингтер мәнмәтініндегі Қазақстанның білім беру жүйесін, білім беру сапасын халықаралық салғастырмалы зерттеулерді (TIMSS, PISA, PIRLS, ICILS, PIAAC, TALIS), білім беру сапасын бағалаудың ұлттық жүйесін, оның құрылымын, тиімділігін, халықаралық тәжірибені білетін болады халықаралық сапа стандарттарына (БҰҰ, ЮНЕСКО, ЭЫДҰ, ЮНИСЕФ, ДБ, ЕО және т.б.) қол жеткізуді жоспарлау.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Білім беру мекемесінде сапа менеджменті жүйесін әзірлеуге және енгізуге сапаны басқару жүйесі туралы білімді қолдану.
2. Білім беру жүйесіндегі трендтер мен проблемаларды анықтау мақсатында білім беру сапасының халықаралық зерттеулерінің (TIMSS, PISA, PIRLS, ICILS, PIAAC, TALIS) деректерін талдау.
3. Нақты білім беру мекемесі немесе жүйесі үшін білім беру сапасының үздік халықаралық стандарттарына қол жеткізу стратегиясын әзірлеу.

Цель курса: формирование теоретических знаний, исследовательских и практических навыков управления качеством образования на всех уровнях, понимание системы менеджмента качества, основных элементов, перспектив развития и улучшения системы менеджмента качества, разработка и внедрение системы менеджмента качества. В результате изучения данного курса обучающиеся будут знать концепцию управления качеством образования, принципы построения комплексной системы управления качеством, систему образования Казахстана в контексте международных рейтингов, международных сопоставительных исследований качества образования (TIMSS, PISA, PIRLS, ICILS, PIAAC, TALIS), национальную систему оценки качества образования, ее структуру, эффективность, международный опыт развития, планировать в деятельности достижение лучших международных стандартов качества образования (ООН, ЮНЕСКО, ОЭСР, ЮНИСЕФ, ВБ, ЕС и др.).

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Применить знания о системах управления качеством к разработке и внедрению системы менеджмента качества в образовательном учреждении.

2. Анализировать данные международных исследований качества образования (TIMSS, PISA, PIRLS, ICILS, PIAAC, TALIS) с целью выявления трендов и проблем в образовательной системе.

3. Разработать стратегию достижения лучших международных стандартов качества образования для конкретного образовательного учреждения или системы.

As a result of studying the course the student will: formation of theoretical knowledge, research and practical skills of quality management of education at all levels, understanding of the quality management system, the main elements, prospects for the development and improvement of the quality management system, development and implementation of a quality management system. As a result of studying this course, students will know the concept of education quality management, the principles of building an integrated quality management system, the education system of Kazakhstan in the context of international ratings, international comparative studies of education quality (TIMSS, PISA, PIRLS, ICILS, PIAAC, TALIS), the national system of education quality assessment, its structure, effectiveness, international experience to plan the achievement of the best international standards for the quality of education (UN, UNESCO, OECD, UNICEF, World Bank, EU, etc.).

As a result of the course, the student will:

1. Apply knowledge of quality management systems to the development and implementation of a quality management system in an educational institution.
2. Analyze data from international studies on the quality of education (TIMSS, PISA, PIRLS, ICILS, PIAAC, TALIS) in order to identify trends and problems in the educational system.
3. Develop a strategy to achieve the best international standards for educational quality for a specific educational institution or system.

Blockchain технологиясының теориясы

Теория технологии Blockchain

Blockchain Technology Theory

Курстың мақсаты: болашақ мұғалімдерді блокчейн-технологияның негіздері мен принциптеріне оқыту және оның білім беру мен жалпы қоғамның болашағына әлеуетті әсерін зерттеу.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. блокчейн-технологияның негізгі принциптерін терең түсінуді көрсету
2. консенсус тетіктері, криптографиялық хаттамалар және қауіпсіздік мәселелері сияқты блокчейн технологиясының түрлі аспектілерін талдау
3. орталықсыздандырылған жүйелердің тұжырымдамалық үлгілерін әзірлеуді немесе білім беру мақсаттарында блокчейнді қолдану үшін практикалық шешімдерді ұсынуды қоса алғанда, блокчейн-технологияларды түсінуге негізделген жаңа тұжырымдамалар мен идеялар жасау.
4. блокчейн технологиясына негізделген түрлі шешімдердің тиімділігін бағалау және білім беру контекстінде блокчейнді қолданудың сыни талдауларын ұсыну.

Цель курса: обучение будущих учителей основам и принципам блокчейн-технологии и изучение её потенциального влияния на будущее образования и общества в целом.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. продемонстрировать глубокое понимание основных принципов блокчейн-технологии
2. анализировать различные аспекты блокчейн-технологии, такие как механизмы консенсуса, криптографические протоколы и проблемы безопасности

3. создавать новые концепции и идеи, основанные на своем понимании блокчейн-технологии, включая разработку концептуальных моделей децентрализованных систем или предложение практических решений для применения блокчейна в образовательных целях.

4. оценивать эффективность различных решений, основанных на блокчейн-технологии, и предлагать критические анализы применения блокчейна в образовательном контексте.

The aim of the course: teaching future teachers the basics and principles of blockchain technology and studying its potential impact on the future of education and society as a whole.

As a result of studying the course the student will:

1. demonstrate a deep understanding of the basic principles of blockchain technology
2. analyze various aspects of blockchain technology, such as consensus mechanisms, cryptographic protocols, and security issues
3. create new concepts and ideas based on their understanding of blockchain technology, including developing conceptual models of decentralized systems or offering practical solutions for applying blockchain for educational purposes.
4. evaluate the effectiveness of various blockchain technology-based solutions and offer critical analyses of blockchain applications in an educational context.

Big Data технологиялары

Технологии Big Data

Big Data Technologies

Курстың мақсаты: деректерді талдау, үлкен деректерді сақтау және өңдеу саласындағы үлкен деректермен жұмыс істеудегі технологияның соңғы жетістіктерін және тенденцияларын зерттеу.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. Big Data-мен жұмыс істеу технологиясының іргелі тұжырымдамасын, деректердің сақталуы мен құрылымын білуді көрсету;
2. Үлкен деректерді сақтау мен өңдеудің қолайлы технологиясын таңдай білу, үлкен деректерді сақтау мен өңдеудің қазіргі заманғы жоғары жүктемелі жүйелерін пайдалана білу;
3. NoSQL, MapReduce, Hadoop, R технологияларының бірін қолдана отырып, үлкен деректерді сақтау және өңдеу жүйелерін құру;

Цель курса изучение последних достижений технологии и тенденции работы с Big Data, в области анализа данных, хранения и обработки больших данных.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. Демонстрировать знание фундаментальных концепции технологии работы с Big Data, хранение и структуры данных;
2. Демонстрировать умение выбрать подходящую технологию хранения и обработки больших данных, использовать современные высоконагруженные системы хранения и обработки больших данных;
3. Создавать с применением одной из технологий NoSQL, MapReduce, Hadoop, R системы хранения и обработки больших данных;

The aim of the course is to study the latest advances in technology and trends in working with Big Data in the field of data analysis, storage and processing of big data.

As a result of studying the course the student will:

1. Demonstrate knowledge of the fundamental concepts of Big Data technology, storage and data structure;
2. Demonstrate the ability to choose the right big data storage and processing technology, use modern high-load big data storage and processing systems;
3. Create big data storage and processing systems using one of the NoSQL, MapReduce, Hadoop, R technologies;

Мектептерде және ЖОО-да информатиканы оқыту әдістерінің қазіргі заманғы мәселелері

Современные проблемы методики обучения информатики в школе и вузе

Modern problems of computer science teaching methods in schools and universities

Курстың мақсаты: жалпы білім берудің мемлекеттік білім беру стандартының талаптарын ескере отырып, жүйелік-әрекеттік тәсіл негізінде білім беру процесін жобалауға және ұйымдастыруға, жалпы білім беретін мектеп пен ЖОО-да информатиканы оқыту процесінде әмбебап оқу әрекеттерін қалыптастыру және дамыту әдістемесін игеруге дайындық.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

- жалпы білім берудің мемлекеттік білім беру стандарттарының мақсаты, құрылымы және мазмұны;

- білім берудегі жүйелік-әрекеттік тәсілдің ғылыми-педагогикалық негіздері;

- информатика бойынша қазіргі заманғы мектеп білімінің іргелі өзегінің мазмұны;

- білім берудің түрлі сатыларына арналған Информатика бағдарламасының құрылымы мен мазмұнына қойылатын талаптарды көрсету.

- Мектеп информатикасы мазмұнының даму үрдісін талдау;

- информатика курсы бойынша білім беру процесін жобалау

Цель курса: формирование готовности к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной информатики, в том числе к проектированию и организации образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода с учетом требований государственного образовательного стандарта общего образования, овладение методикой формирования и развития универсальных учебных действий в процессе обучения информатике в общеобразовательной школе и вузе.

В результате изучения курса обучающийся будет:

Демонстрировать знание:

- назначение, структуру и содержание государственных образовательных стандартов общего образования;

- научно-педагогические основы системно-деятельностного подхода в образовании;

- современное состояние и перспективы развития информатики как учебной дисциплины, ее место и роль в системе образования;

- содержание фундаментального ядра современного школьного образования по информатике;

- требования к структуре и содержанию программы по информатике для различных ступеней образования;

Анализировать тенденции развития содержания школьной информатики;

Проектировать образовательный процесс по курсу информатики

The aim of the course: formation of readiness for the successful implementation of the main types of pedagogical activities in the field of school informatics, including the design and organization of the educational process based on a system-activity approach, taking into account the requirements of the state educational standard of general education, mastering the methodology of formation and development of universal educational actions in the process of teaching computer science in secondary schools and universities.

As a result of studying the course the student will:

Demonstrate knowledge of:

- purpose, structure and content of state educational standards of general education;

- scientific and pedagogical foundations of the system-activity approach in education;

- the current state and prospects for the development of computer science as an academic discipline, its place and role in the education system;

- the content of the fundamental core of modern school education in computer science;

- requirements for the structure and content of the computer science program for various levels of education;

Analyze trends in the development of the content of school informatics;
To design the educational process for the computer science course

Оқу үрдісінің мазмұнын және мектепте және ЖОО-да инновациялық оқыту жағдайларын жобалау

Проектирование содержания учебного процесса и ситуаций инновационного обучения в школе и в вузе

Designing the content of the educational process and situations of innovative learning at school and at University

Курстың мақсаты:

Мектепте және жоғары оқу орнында тиімді оқыту үшін инновациялық білім беру сценарийлерін және оқу жағдайларын жобалау дағдыларын қалыптастыру.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

1. инновациялық оқытудың негізгі тұжырымдамалары мен қағидаттарын түсінуді, қазіргі заманғы білім беру тәсілдері мен технологияларын талдауға қабілетін көрсетеді.

2. қолданыстағы білім беру сценарийлері мен жағдайларын талдау, олардың тиімділігін бағалау және инновациялар мен жақсартулар үшін мүмкіндіктерді анықтау.

3. жаңа білім беру сценарийлері мен жағдайларын әзірлейді, оларға оқытудың қазіргі заманғы әдістерін, технологиялар мен үздік практикаларды біріктіреді.

4. өз жұмысының және басқалардың жұмысының нәтижелерін, сондай-ақ жақсарту бойынша ұтымды ұсынымдар ұсына отырып, білім беру процесінде қолданылатын әдістер мен технологиялардың тиімділігін бағалайды.

Цель курса: Формирование навыков проектирования инновационных образовательных сценариев и учебных ситуаций для эффективного обучения в школе и в вузе.

В результате изучения курса обучающийся будет:

1. демонстрируют понимание основных концепций и принципов инновационного обучения, способность к анализу современных образовательных подходов и технологий.

2. анализировать существующие образовательные сценарии и ситуации, оценить их эффективность и выявить возможности для инноваций и улучшений.

3. разрабатывают новые образовательные сценарии и ситуации, интегрируя в них современные методы обучения, технологии и лучшие практики.

4. оценивают результаты своей работы и работы других, а также эффективность применяемых методов и технологий в образовательном процессе, предлагая рациональные рекомендации по улучшению.

The aim of the course:

Formation of skills in designing innovative educational scenarios and educational situations for effective training at school and at the university.

As a result of studying the course the student will:

1. demonstrate an understanding of the basic concepts and principles of innovative learning, the ability to analyze modern educational approaches and technologies.

2. analyze existing educational scenarios and situations, evaluate their effectiveness, and identify opportunities for innovation and improvement.

3. develop new educational scenarios and situations, integrating modern teaching methods, technologies and best practices into them.

4. evaluate the results of their work and the work of others, as well as the effectiveness of the methods and technologies used in the educational process, offering rational recommendations for improvement.