

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**Ө.СҰЛТАНҒАЗИН АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ МЕМЛЕКЕТТІК  
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ У.СҰЛТАНҒАЗИНА  
KOSTANAY STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER  
U. SULTANGAZIN**



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ  
(7М01509-ИНФОРМАТИКА БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ)**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН  
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА 7М01509 ИНФОРМАТИКА)**

**CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES  
(EDUCATIONAL PROGRAM 7M01509-COMPUTER SCIENCE)**

Қостанай, 2020

**ББК 74.58**  
**Э 46**

*Ө.Сұлтангазин атындағы Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті Академиялық кеңесінің шешімі бойынша басылып шығарылды (24.03.2020 жылғы № 4 хаттама)*

*Издается по решению Академического совета Костанайского государственного педагогического университета имени У.Султангазина (протокол № 4 от 24.03.2020 г.)*

*Published by decision of the Academic Council council of the Kostanay State Pedagogical University named after U. Sultangazin (Protocol № 4 from 24.03.2020)*

Бұл каталог 7M01509-Информатика білім беру бағдарламасының оқу жоспарына қосымша болып табылады. Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқу мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды.

Настоящий каталог является приложением к учебным планам образовательной программы 7M01509-Информатика. Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения.

This catalog is an appendix to the curriculum of the educational program 7M01509-Computer Science. The catalog of elective disciplines contains a list of disciplines of the component of choice and a brief description of them, indicating the purpose of the study, the content and expected learning outcomes.

### **Құрастырушылар / Составители / Compilers-**

Радченко Т.А. магистр естественных наук, и.о.зав.кафедрой информатики, робототехники и компьютерных технологий/ жаратылыстану ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, информатика, робототехника және компьютерлік технологиялар кафедрасының м.а./ Master of Science, Acting Chair of Informatics, Robotics and Computer Technology

Даулетбаева Г.Б. магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры информатики, робототехники и компьютерных технологий / жаратылыстану ғылымдарының магистрі, информатика, робототехника және компьютерлік технологиялар кафедрасының аға оқытушысы/ Master of Science, Senior Lecturer, Department of Computer Science, Robotics and Computer Technology

## МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

Кіріспе / Введение / Introduction	4
7M01509-Информатика білім беру бағдарламасының элективті пәндер тізімі / Перечень элективных дисциплин образовательной программы 7M01509- Информатика/ The list of elective disciplines of the educational program 7M01509- Computer Science	5
1 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 1 семестра / Elective disciplines of 1 semester	7-16
2 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 2 семестра / Elective disciplines of 2 semester	17-22
3 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 3 семестра / Elective disciplines of 3 semester	23-36

## **КІРІСПЕ**

Элективті пәндер каталогы оқытудың кредиттік жүйесі бойынша құрастырылады. Элективті пәндер каталогы жүйеленген таңдау бойынша пәндер тізімін және олардың қысқа сипаттамасын қарастырады.

Оқу жоспарындағы барлық пәндер үш циклға біріктірілді- жалпы білім беру циклы (ЖБП), базалық пәндер циклы (БП), кәсіптендіру пәндері циклы (КП).

Жалпы білім беру пәндер циклы маманның интеллектуалдық, жеке тұлғалық, әлеуметтік тұрғыда дамуына мүмкіндік береді. Базалық пәндер циклы болашақ маманның мамандығына сәйкес фундаменталдық білімінің қалыптасуына бағытталады. Кәсіптендіру пәндер циклы кәсіби қызметтің нақты саласында қолданылатын арнайы білімді, дағдыны, құзыреттілікті анықтайды.

Білім алушы Типтік оқу бағдарламасымен бекітілген мамандықтардың міндетті компонент пәндерін меңгерумен қатар, ұсынылып отырған таңдау бойынша пәндерді таңдап алуы тиіс.

## **ВВЕДЕНИЕ**

При кредитной технологии обучения разрабатывается каталог элективных дисциплин. Каталог элективных дисциплин представляет собой систематизированный перечень дисциплин компонента по выбору и содержит краткое их описание.

Все дисциплины учебного плана объединены в три цикла- цикл общеобразовательных дисциплин (ООД), цикл базовых дисциплин (БД), цикл профилирующих дисциплин (ПД).

Цикл общеобразовательных дисциплин предполагает подготовку интеллектуального, личностного и социально-развитого специалиста. Цикл базовых дисциплин направлен на формирование у будущего специалиста фундаментальных знаний по соответствующей специальности. Цикл профилирующих дисциплин определяет перечень специальных знаний, умений, навыков и компетенций применительно к конкретной сфере профессиональной деятельности.

Наряду с изучением дисциплин обязательного компонента, установленных Типовым учебным планом специальности, обучающийся также должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

## **INTRODUCTION**

With credit training technology, a catalog of elective disciplines is developed. The catalog of elective disciplines is a systematic list of disciplines of the component of choice and contains a brief description of them.

All disciplines of the curriculum are combined in three cycles- the cycle of general educational disciplines (OOD), the cycle of basic disciplines (DB), and the cycle of majors.

The cycle of general educational disciplines involves the preparation of an intellectual, personal and socially developed specialist. The cycle of basic disciplines is aimed at the formation of a future specialist fundamental knowledge in the relevant specialty. The cycle of majors defines a list of special knowledge, abilities, skills and competencies in relation to a specific area of professional activity.

Along with the study of the disciplines of the compulsory component established by the Model Curriculum of the specialty, the student must also choose to study the discipline of the component of choice.

**7M01509-Информатика білім беру бағдарламасының элективті пәндер тізімі/Перечень элективных дисциплин образовательной программы 7M01509-Информатика /The list of elective disciplines of the educational program 7M01509-Computer Science**

№	Пән атауы / Наименование дисциплины	Семестр
1	Білім берудегі ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен әдістері/ Методология и методика научных исследований в образовании/ Methodology and methods of scientific work in education  Білім берудегі мәдени-тарихи және белсенділікке негізделген тәсілдер/ Культурно-исторический и деятельностный подходы в образовании/ Cultural-historical and activity-based approaches in education	1
2	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар/ Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Information technology in professional activities  Білім берудегі инновациялық процестер/ Инновационные процессы в образовании/ Innovative processes in education	1
3	Білім берудегі Smart технологиялары/Smart технологии в образовании/ Smart technology in education  Интеллектуалды ақпараттық жүйелер мен технологиялар/Интеллектуальные информационные системы и технологии/Intelligent information systems and technologies	1
4	Ақпараттың криптографиялық қорғауы/Криптографическая защита информации/Cryptographic information security	2
5	Жоғары мектепте информатика пәнің оқыту әдістемесі/Методика преподавания информатики в высшей школе/Methods teaching computer science in higher education	2
6	Мектептегі зерттеу әрінеттік ұйымдастыру негіздері/ Основы организации исследовательской деятельности в информатике/ Fundamentals of the organization of research in computer science  Білім берудегі зерттеу технологиясы/Технология научных исследований в сфере образования/Research technology in education	2
7	Жоғары деңгейлі бағдарламалау/Программирование на языке высокого уровня/High level programming  Жүйелік бағдарламалау/Системное программирование/System programming system programming	3
8	Мобильді оқыту және виртуалды шындық/ Мобильное обучение и виртуальная реальность/Mobile learning and virtual reality  Виртуалды білім беру жүйесін құру және қолдану/Создание и применение виртуальных образовательных систем/Creation and application of virtual educational systems	3
9	Робот техникасындағы компьютерлік басқару/Компьютерное управление в робототехнике/Computer control in robotics	3

	Роботты жобалау және бағдарламалау/Проектирование и программирование робота/Design and programming of the robot	
10	Жасанды интеллект және нейрондық жүйелер/Искусственный интеллект и нейронные системы/Artificial intelligence and neural systems  Виртуалды және арттылған нақтылық/Виртуальная и дополненная реальность/Virtual and augmented reality	3

**1 семестр / 1 семестр / 1 semester**

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БІЛІМ БЕРУДЕГІ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ӘДІСНАМАСЫ МЕН ӘДІСТЕРІ</b>	<b>МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБРАЗОВАНИИ</b>	<b>METHODOLOGY AND METHODS OF SCIENTIFIC WORK IN EDUCATION</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	«Кәсіби педагогика», «Педагогикалық менеджмент»	«Профессиональная педагогика», «Педагогический менеджмент»	“Professional pedagogy”, “Pedagogical management”
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Магистрлік жұмыс	Магистерская работа	Master's work
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты - болашақ кәсіптік білім беру мұғалімдерінің кәсіби педагогика мәселелері бойынша зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруға және жүргізуге деген даярлығын қалыптастыру. Міндеттері - ғылыми білім негіздерін, ғылыми зерттеу бағытын таңдау негіздерін, зерттеу нәтижелерін жинақтау және өңдеу негіздерін, педагогикалық эксперимент логикасын, ғылыми жұмысты жобалау ережелерін оқып үйрену.	Цель дисциплины- формирование готовности будущих учителей профессионального обучения к организации и проведению научных исследований по проблемам профессиональной педагогики. Задачи - изучение основ научного познания, основы выбора направления научного исследования, основы сводки и обработки результатов исследований, логики педагогического эксперимента, правил оформления научной работы.	The purpose of the discipline is the formation of the willingness of future teachers of vocational training to organize and conduct research on the problems of professional pedagogy. Tasks - studying the basics of scientific knowledge, the basics of choosing the direction of scientific research, the basics of summarizing and processing research results, the logic of a pedagogical experiment, the rules for designing scientific work.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 - оқу нәтижелерін бағалаудың заманауи негізгі құралдарын, оларды қолданудың әдіснамалық негіздерін біледі және түсінеді; 2 - ғылыми білім мен педагогикалық зерттеу қызметінің әдістері мен құралдарын қолдану тиімділігі мен әдісін анықтайды. 3 - ғылыми зерттеулерде жоспарлау және дамыту әдістерін қолданады және талдайды; 4 - студенттердің ғылыми-зерттеу және жобалық жұмыстарына арналған сыныптан тыс және сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру әдістерін қолданады; 5 - арнайы пәндер мен өнер туындыларын зерттеуге арналған анықтамалық аппараттармен жұмыс; 6 - заманауи құралдарды қолдана отырып, оқу процесінің нәтижелерін бағалау;	1 - Знает и понимает основные современные инструменты оценки результатов обучения, методологические основы их использования; 2 - определяет эффективность и способ применения методов и инструментов научного познания и педагогической исследовательской деятельности. 3 - использует и анализирует методы планирования и развития в научных исследованиях; 4 - использует методы организации внеклассных и внеклассных мероприятий для научноисследовательской и проектной работы студентов; 5 - работает со справочным аппаратом научно-исследовательских работ по специальным дисциплинам и произведениям	1 - Knows and understands the basic modern tools for assessing learning outcomes, methodological foundations of their use; 2 - determines the effectiveness and method of applying the methods and tools of scientific knowledge and pedagogical research activities. 3 - uses and analyzes methods of planning and development in scientific research; 4 - uses methods of organizing extra-curricular and extra-curricular activities for students' research and design work; 5 - works with a reference apparatus for research on special disciplines and works of art; 6 - assessment of the results of the educational process using modern tools; 7 - able to independently develop teaching methods;

	7 - оқығудың әдіс-тәсілдерін өз бетінше дамыта алады; 8 - Педагогикалық практика барысында алған зерттеу білімін нығайтады, болашақта практикалық зерттеулер жүргізуге дайын.	искусства; 6 - оценка результатов учебного процесса с использованием современных инструментов; 7 - способен самостоятельно разрабатывать методы обучения; 8 - Укрепляет исследовательские знания, приобретенные в ходе педагогической практики, готов к проведению практических исследований в будущем.	8 - Strengthens the research knowledge acquired in the course of teaching practice, is ready to conduct practical research in the future.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Основы научных исследований в профессиональной педагогике - это наука, которая изучает законы комплексного образования, обучения, педагогических процессов. Рассматриваются комплексные вопросы о видах исследовательской работы и требованиях к ним.	Основы научных исследований в профессиональной педагогике - это наука, которая изучает законы комплексного образования, обучения, педагогических процессов. Рассматриваются комплексные вопросы о видах исследовательской работы и требованиях к ним.	The basics of scientific research in professional pedagogy is a science that studies the laws of comprehensive education, training, and pedagogical processes. Complex questions about the types of research work and the requirements for them are considered.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Даулетбаева Гульсим Байсултановна</b> Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, ИР және КТ кафедрасының аға оқытушысы	<b>Даулетбаева Гульсим Байсултановна</b> Магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры ИР и КТ	<b>Dauletbaeva Gulsim Baysultanovna</b> Master of Science, Senior Lecturer of IR and CT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БІЛІМ БЕРУДЕГІ МӘДЕНИ-ТАРИХИ ЖӘНЕ БЕЛСЕНДІЛІККЕ НЕГІЗДЕЛГЕН ТӘСІЛДЕР</b>	<b>КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ И ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ</b>	<b>CULTURAL-HISTORICAL AND ACTIVITY-BASED APPROACHES IN EDUCATION</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	«Педагогика», «Психология», «Зерттеу әдістері мен әдістері»	«Педагогика», «Психология», «Методология и методы научных исследований»	“Pedagogy”, “Psychology”, “Methodology and research methods”
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Магистрлік жұмыс	Магистерская работа	Master's work
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты - білім беру психологиясындағы мәдени, тарихи және іс-әрекеттік тәсілдер саласындағы әдістемелік білімді дамыту арқылы білім беру процесінің субъектілерін психологиялық-педагогикалық қолдау кезінде кәсіби қызметтің құндылық-семантикалық негіздерін ғылыми тұрғыдан түсінуге және түсінуге әкелетін магистрдің	Цель дисциплины- развитие профессиональной компетентности магистра посредством освоения методологического знания в области культурно-исторического и деятельностного подходов в психологии образования, ведущих к научному осмыслению и пониманию ценностносмысловых основ	The purpose of the discipline is the development of professional competence of the master through the development of methodological knowledge in the field of cultural, historical and activity approaches in the psychology of education, leading to a scientific understanding and understanding of the value-semantic foundations of professional activity in the



	<p>кәсіби құзіреттілігін дамыту. Міндеттері - магистранттарды психологиядағы мәдени-тарихи және қызмет тәсілдерінің қалыптасуы мен даму тарихымен таныстыру; - магистранттарды білім беру психологиясындағы мәдени-тарихи және қызмет тәсілдерінің әдіснамасымен таныстыру; - тарихи психологияның психикалық процестерді уақыт бойынша зерттейтін психологияның басқа салаларымен (жас және педагогикалық психология, тұлға психологиясы, патопсихология, психолінгвистика, әлеуметтік психология) өзара байланысын анықтау.</p>	<p>профессиональной деятельности по психологопедагогическому сопровождению субъектов образовательного процесса. Задачи – ознакомить магистрантов с историей становления и развития культурноисторического и деятельностного подходов в психологии; - ознакомить магистрантов с методологией культурно-исторического и деятельностного подходов в психологии образования; - определить взаимодействие исторической психологии с другими областями психологии, изучающими психические процессы во времени (возрастной и педагогической психологией, психологией личности, патопсихологией, психолінгвистикой, социальной психологией).</p>	<p>psycho-pedagogical support of subjects of the educational process. Course Objectives– to acquaint undergraduates with the history of the formation and development of cultural-historical and activity approaches in psychology; - acquaint undergraduates with the methodology of cultural-historical and activity approaches in the psychology of education; - determine the interaction of historical psychology with other areas of psychology that study mental processes in time (age and pedagogical psychology, personality psychology, pathopsychology, psycholinguistics, social psychology).</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1 - психологиядағы мәдени-тарихи және іс-әрекеттік көзқарастың қалыптасу тарихын біледі; 2. Қазіргі психологияда және қазіргі білім беруде іс-әрекет тәсілін жүзеге асырудың негізгі бағыттарын біледі және түсінеді; 3. Білім беру жүйесінің өзекті мәселелерін шешуде мәдени, тарихи және іс-әрекеттік тәсілдердің мүмкіндіктері мен шектеулерін біледі және түсінеді. 4. Шешімі үшін мәдени-тарихи және іс-әрекеттік әдіснамалар өзекті болып табылатын білім беру проблемаларына назар аударады; 5. мәдени-тарихи және іс-әрекеттік әдіснаманың аясында студенттердің жеке басын қалыптастырудағы қазіргі және жақын даму бағыттарын, сондай-ақ шиеленісті аймақтарды анықтайды; 6. мәдени-тарихи және іс-әрекеттік тәсілдің әдіснамалық негіздерін ескере отырып, студенттердің дамуы мен дайындығын диагностикалау әдістерін таңдайды. 7. мәдени-тарихи және іс-әрекеттік әдіснаманың иесі;</p>	<p>1 - Знает историю становления культурно-исторического и деятельностного подхода в психологии; 2. Знает и понимает основные направления реализации деятельностного подхода в современной психологии и в условиях современного образования; 3. Знает и понимает возможности и ограничения культурно-исторического и деятельностного подхода в решении актуальных задач системы образования. 4. выделяет проблемы образования, для решения которых релевантны методологии культурно-исторического и деятельностного подхода; 5. выделяет зоны актуального и ближайшего развития, а также зоны напряженности в формировании личности учащихся в рамках методологии культурно-исторического и деятельностного подхода; 6. подбирает методики диагностики развития и обучения учащихся с учетом методологических оснований культурно-исторического и деятельностного подхода. 7. владеет методологией культурно-</p>	<p>1 - Knows the history of the formation of the cultural-historical and activity approach in psychology; 2. Knows and understands the main directions of the implementation of the activity approach in modern psychology and in modern education; 3. Knows and understands the possibilities and limitations of the cultural, historical and activity approach in solving the urgent problems of the education system. 4. highlights the problems of education, for the solution of which the methodologies of the cultural-historical and activity approach are relevant; 5. identifies areas of current and near development, as well as zones of tension in the formation of the personality of students in the framework of the methodology of the cultural-historical and activity approach; 6. selects methods for diagnosing the development and training of students, taking into account the methodological foundations of the cultural-historical and activity approach. 7. owns the methodology of the cultural-historical and activity approach;</p>

	8. мәдени-тарихи және қызметтік көзқарас шеңберіндегі теориялық және қолданбалы зерттеулердің тұжырымдамалық аппараты мен әдіснамасына ие.	исторического и деятельностного подхода; 8. владеет понятийным аппаратом и методологией теоретических и прикладных исследований в рамках культурно-исторического и деятельностного подхода.	8. owns the conceptual apparatus and methodology of theoretical and applied research in the framework of the cultural-historical and activity approach.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Пән магистранттарға арналған, бастауыш мектепте педагогика мен жеке әдістемелердің базалық біліміне негізделген, студенттер бакалавриат деңгейінде студенттер алады. Қазіргі заманғы мәселелерді шешеді. бастауыш мұғалімнің білімі саласындағы ғылымдар. Пән магистранттардың педагогикалық құбылыстарға ғылыми көзқарас іздеудегі құзыреттіліктерін тереңдетуді, педагогикалық шығармашылықтың өсуін қамтамасыз етеді тұтас педагогикалық процестің заңдылықтарын түсіну, қазіргі педагогикалық ғылым мен білім берудегі негізгі өзекті проблемалар туралы идеяларды қалыптастыру, оқыту практикасында жаңа оқыту мазмұны мен білім беру технологияларын енгізу қабілеттерін қалыптастыру.	Дисциплина предназначена для магистрантов, опирается на базовые знания педагогики и преподавании частных методик в начальной школе, полученные студентами на уровне бакалавриата. Рассматривает современные проблемы науки в сфере начального педагогического образования. Дисциплина обеспечивает углубление компетенции магистрантов в вопросах поиска научного подхода к педагогическим явлениям, роста педагогического творчества и понимание закономерностей целостного педагогического процесса, формирование представлений об основных актуальных проблемах в современной педагогической науке и образовании, формирование способности реализовывать в практике обучения новое учебное содержание и образовательные технологии.	The discipline is intended for undergraduates, based on the basic knowledge of pedagogy and teaching private methods in elementary school, received by students at the undergraduate level. Addresses contemporary issues. sciences in the field of primary teacher education. The discipline ensures the deepening of the competence of undergraduates in the search for a scientific approach to pedagogical phenomena, the growth of pedagogical creativity and understanding the laws of a holistic pedagogical process, the formation of ideas about the main pressing problems in modern pedagogical science and education, the formation of the ability to implement new teaching content and educational technologies in teaching practice.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Даулетбаева Гульсим Байсултановна</b> Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, ИР және КТ кафедрасының аға оқытушысы	<b>Даулетбаева Гульсим Байсултановна</b> Магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры ИР и КТ	<b>Dauletbaeva Gulsim Baysultanovna</b> Master of Science, Senior Lecturer of IR and CT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>КӘСІБИ ҚЫЗМЕТТЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР</b>	<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>INFORMATION TECHNOLOGY IN PROFESSIONAL ACTIVITIES</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар(ICT).	Информационно-коммуникационные технологии (ICT)	ICT.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Магистрлік жұмыс	Магистерская работа	Master's work
Оқу мақсаты мен міндеттері	Пәннің мақсаты - Болашақ мұғалімдер	Цель дисциплины - В результате освоения	Course Objectives - As a result of mastering the

/ Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	курсты менгеру нәтижесінде кәсіби қызметтегі ақпараттық технологияларды пайдалану әдістемесімен танысады Міндеттері- студенттің келесі сипаттарды қалыптастыру және дамыту: Студенттердің жаңа ақпараттық технологиялар аймағындағы білімдерін дамыту, АКТ құралдарын жасау жолдарымен таныстыру, оқу процесінде пайдаланылатын нақты қолданбалы программалық қамтамасыз етуді пайдаланатын мамандарды дайындау.	курса будуще преподаватели познакомятся с методами использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Задачи - формирование и развитие следующих характеристик учащегося: Развитие знаний студентов в области новых информационных технологий, знакомство с разработкой инструментов ИКТ, подготовка специалистов с использованием специально прикладного программного обеспечения, используемого в учебном процессе.	course, future teachers will get acquainted with the methods of using information technology in professional activities Objectives - the formation and development of the following characteristics of the student: Development of students' knowledge in the field of new information technologies, acquaintance with the development of ICT tools, training of specialists using specific application software used in the educational process.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 - оқу мақсатында пайдаланатын компьютерлік программалардың технологиясын, СББР жасаудың негізгі бағыттарын біледі; 2 – Білім берудегі ЖАТ құралдарын жасаудың негізгі бағыттарын, білім беру саласындағы жүйелі талдау мен ақпараттық модельдеудің әдістерін біледі; 3 - Білім берудегі жаңа ақпараттық технологиялар құралдарын пайдаланады. 4 - Интернет-технологияларын кәсіби тұрғыда пайдаланады 5 - Электронды құралдарды жасай алады 6 - Онлайн-конференция, викториналар мен тесттерді ойын түрінде өткізу жолдарын біледі 7 - Тест бағдарламаларды, демонстрациялық клиптерді, оқыту және бақылау бағдарламаларды, яғни ақпараттық объекттерді жасаумен байланысты есептерді шығарады; 8 - Педагогикалық білімдегі ақпараттық технологиялармен жұмыс істеу іскерліктері болады	1 - знает технологию компьютерных программ, используемых в образовательных целях, основные направления развития СББР; 2 - Знает основные направления развития инструментов ГЧП в образовании, методы систематического анализа и информационного моделирования в образовании; 3 - Использование новых инструментов информационных технологий в образовании. 4 - Профессионально использует интернет-технологии 5 - Может создавать электронные устройства 6 - Умеет проводить онлайн-конференции, викторины и тесты в виде игр 7 - производит тестовые программы, демонстрационные ролики, программы обучения и контроля, то есть отчеты, связанные с созданием информационных объектов; 8 - Навыки работы с информационными технологиями в педагогическом образовании	1 - knows the technology of computer programs used for educational purposes, the main directions of the development of СББР; 2 - Knows the main directions of the development of educational tools, methods of systematic analysis and information modeling in education; 3 - Uses new information technology tools in education. 4 - Uses Internet technologies professionally 5 - Can make electronic devices 6 - Knows how to conduct online conferences, quizzes and tests in the form of games 7 - Produces test programs, demonstration clips, training and control programs, ie reports related to the creation of information objects; 8 - Has the ability to work with information technology in pedagogical education
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Студенттерге оқу үрдісінде қолданылатын білім беру ресурстарын әзірлеу, білім беруді ақпараттандыру жағдайындағы мектептің жұмысына қажетті құралдарды дайындау саласында болашақ мұғалімнің кәсіби	Формирование профессиональных качеств будущего учителя в области освоения образовательных ресурсов, используемых студентами в учебном процессе, подготовка инструментов, необходимых для школьной	Formation of professional qualities of the future teacher in the field of development of educational resources used by students in the educational process, preparation of tools necessary for school work in the conditions of informatization

	қасиеттерін қалыптастыру.	работы в условиях информатизации образования.	of education.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	Даулетбаева Гүлсім Байсултановна Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, ИРжәне КТ кафедрасының аға оқытушысы	Даулетбаева Гүлсім Байсултановна Магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры ИР и КТ	<b>Dauletbaeva Gulsim Baysultanovna</b> Master of Science, Senior Lecturer of IR and CT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕР</b>	<b>ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ</b>	<b>INNOVATIVE PROCESSES IN EDUCATION</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар (ICT).	Информационно-коммуникационные технологии (ICT)	ICT.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Магистрлік жұмыс	Магистерская работа	Master's work
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты - Болашақ мұғалімдер курсты меңгеру нәтижесінде кәсіби қызметтегі инновациялық технологияларды пайдалану әдістемесімен танысады Міндеттері- студенттің келесі сипаттарды қалыптастыру және дамыту: Студенттердің білім берудегі инновациялық процестер аймағындағы білімдерін дамыту, оқу процесінде пайдаланылатын нақты инновациялық процестерді пайдаланатын мамандарды дайындау.	Цель дисциплины- В результате освоения курса будущие преподаватели познакомятся с методами использования инновационных технологий в профессиональной деятельности. Задачи - формирование и развитие следующих характеристик учащегося: Инновационные процессы в образовании студентов развитие знаний в данной области, подготовка специалистов с использованием специфических инновационных процессов, используемых в учебном процессе.	Course Objectives - As a result of mastering the course, future teachers will get acquainted with the methods of using innovative technologies in professional activities Objectives - the formation and development of the following characteristics of the student: Innovative processes in student education development of knowledge in the field, training of specialists using specific innovative processes used in the educational process.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 - Білім берудегі инновациялық процестердің негізгі бағыттарын біледі; 2 – Білім берудегі инновациялық құралдарын жасаудың негізгі бағыттарын, білім беру саласындағы жүйелі талдау мен ақпараттық модельдеудің әдістерін біледі; 3 - Білім берудегі инновациялық құралдарын пайдаланады. 4 - Интернет-технологияларын кәсіби тұрғыда пайдаланады	1 - Знает основные направления инновационных процессов в образовании; 2 - Знает основные направления развития инновационных инструментов в образовании, методы системного анализа и информационного моделирования в сфере образования; 3 - Использует инновационные инструменты в образовании. 4 - Профессионально использует интернет-	1 - Knows the main directions of innovation processes in education; 2 - Knows the main directions of development of innovative tools in education, methods of systematic analysis and information modeling in the field of education; 3 - Uses innovative tools in education. 4 - Uses Internet technologies professionally 5 - Can create electronic devices 6 - Knows how to conduct online conferences,

	<p>5 - Электронды құралдарды жасай алады</p> <p>6 - Онлайн-конференция, викториналар мен тесттерді ойын түрінде өткізу жолдарын біледі</p> <p>7 - Тест бағдарламаларды, демонстрациялық клиптерді, оқыту және бақылау бағдарламаларды, яғни ақпараттық объекттерді жасаумен байланысты есептерді шығарады;</p> <p>8 - Педагогикалық білімдегі инновациялық технологиялардың жұмыс істеу іскерліктері болады</p>	<p>технологии</p> <p>5 - Может создавать электронные устройства</p> <p>6 - Умеет проводить онлайн-конференции, викторины и тесты в виде игр</p> <p>7 - производит тестовые программы, демонстрационные ролики, программы обучения и контроля, то есть отчеты, связанные с созданием информационных объектов;</p> <p>8 - Умение работать с инновационными технологиями в педагогическом образовании</p>	<p>quizzes and tests in the form of games</p> <p>7 - Produces test programs, demonstration clips, training and control programs, ie reports related to the creation of information objects;</p> <p>8 - Ability to work with innovative technologies in pedagogical education</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Студенттерге білім берудегі инновациялық процестерде қолданылатын білім беру ресурстарын әзірлеу, білім беруді ақпараттандыру жағдайындағы мектептің жұмысына қажетті құралдарды дайындау саласында болашақ мұғалімнің кәсіби қасиеттерін қалыптастыру.</p>	<p>Формирование профессиональных качеств будущего учителя в области освоения образовательных ресурсов, используемых в инновационных процессах обучения студентов, подготовка необходимых инструментов для школьной работы в условиях информатизации образования.</p>	<p>Formation of professional qualities of the future teacher in the field of development of educational resources used in innovative processes of education of students, preparation of the necessary tools for school work in the conditions of informatization of education.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Даулетбаева Гүльсим Байсултановна</b> Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, ИРжәне КТ кафедрасының аға оқытушысы</p>	<p><b>Даулетбаева Гүльсим Байсултановна</b> Магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры ИР и КТ</p>	<p><b>Dauletbaeva Gulsim Baysultanovna</b> Master of Science, Senior Lecturer of IR and CT</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>БІЛІМ БЕРУДЕГІ SMART ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ</b></p>	<p><b>SMART ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ</b></p>	<p><b>SMART TECHNOLOGY IN EDUCATION</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>4 академиялық кредит, емтихан</p>	<p>4 академических кредитов, экзамен</p>	<p>4 academiccredits, exam</p>
<p>Пререквизиттер/ Пререквизиты / Prerequisite</p>	<p>Мектеп информатика және математика курстары.</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии(ICT)</p>	<p>School courses of Informatics and mathematics.</p>
<p>Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite</p>	<p>Оқытуды басқару жүйесі, білім беру платформаларын құрастыру</p>	<p>Системы управления обучением, Конструирование образовательных платформ</p>	<p>Learning management systems, design of educational platforms</p>
<p>Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives</p>	<p>Пәннің мақсаты - smart-технологияларды қолдану, интернет-сервистер мен ашық білім ресурстары негізінде ұжымдық (бірлескен) оқыту және білім беру контентін бірлесіп қалыптастыру арқылы электронды курс негізінде пән бойынша оқу үдерісін жетілдіру қабілетін қалыптастыру.</p>	<p>Цель дисциплины-формирование способности совершенствовать учебный процесс по дисциплине на базе электронного курса путем использования smart-технологий совместного формирования образовательного контента и коллективного (совместного) обучения на основе интернет-сервисов и от-</p>	<p>The purpose of the discipline is to develop the ability to improve the educational process in the discipline on the basis of an electronic course by using smart technologies for the joint formation of educational content and collective (joint) training based on Internet services and open educational resources.</p>

	<p>Міндеттері- студенттің келесі сипаттарды қалыптастыру және дамыту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smart-технологияларды пайдалану саласында қажетті білім</li> <li>- білім беру контентін құру, қалыптастыру саласындағы кәсіби дайындық;</li> <li>- болашақ мұғалімнің информатика пәні бойынша базалық курсты қашықтықтан оқытуға (онлайн оқытуға) дайын болуы</li> </ul>	<p>крытых образовательных ресурсов.</p> <p>Задачи-формирование и развитие у студента</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– необходимых знаний в области использования smart-технологий</li> <li>– профессиональной подготовки в области построения, формирования образовательного контента;</li> <li>– готовности будущего учителя к преподаванию базового курса по информатике в дистанционном формате (онлайн обучение)</li> </ul>	<p>Tasks-formation and development of the student</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- necessary knowledge in the use of smart technologies</li> <li>- professional training in the field of building and forming educational content;</li> <li>- readiness of the future teacher to teach a basic course in computer science in a distance format (online training)</li> </ul>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1-smart-білім беру мен smart-технологияларды дамытудың негізгі идеяларын, заманауи модельдің ерекшелігін және үрдістерін біледі;</p> <p>2-smart-технологияларды қолдану арқылы пән бойынша оқу үдерісін жетілдіруге қабілетті;</p> <p>3-ақпаратты бірлесіп құрастыру, өңдеу, алмасу, сақтау және тарату үшін бұлтты құралдар мен сервистерді қолданады;</p> <p>4-білім беру үдерісінде пайдалану үшін ашық білім беру ресурстарының көздері мен мүмкіндіктерін пайдаланады;</p> <p>5-пәннің контентін бірлесіп қалыптастыру үшін екінші және үшінші буын (GoogleDoc, ментальды карталар, уақыт ленталары, скринкастар және т. б.) бұлтты құралдар мен сервистерді қолданады;</p> <p>6-бөлінген жүйелер мен әлеуметтік интернет-сервистер негізінде ұжымдық оқыту технологияларын қолданады;</p> <p>7-smart-технологияларды пайдалана отырып бағалау шарасын және өзара тексеруді жобалайды;</p> <p>8-пәнді оқытуда ашық білім контентін қолданады</p>	<p>1 - знает ключевые идеи, специфику современной модели и тенденции развития smart-образования и smart-технологий;</p> <p>2 - способен совершенствовать учебный процесс по дисциплине путем использования smart-технологий;</p> <p>3 - применяет облачные инструменты и сервисы для совместного конструирования, обработки, обмена, хранения и распространения информации;</p> <p>4 - использует возможности и источники открытых образовательных ресурсов для использования в образовательном процессе;</p> <p>5 - применяет облачные инструменты и сервисы второго и третьего поколения (GoogleDoc, ментальные карты, ленты времени, скринкасты и др.) для совместного формирования контента дисциплины;</p> <p>6 - применяет технологии коллективного обучения на основе распределенных систем и социальных интернет-сервисов;</p> <p>7 - проектирует оценочное мероприятие с использованием smart-технологий и взаимной проверки;</p> <p>8 - применяет открытый образовательный контент в преподавании дисциплины</p>	<p>1-knows the key ideas, specifics of the modern model and trends in the development of smart education and smart technologies;</p> <p>2-able to improve the educational process in the discipline by using smart technologies;</p> <p>3-uses cloud-based tools and services for collaborative information design, processing, sharing, storage, and distribution;</p> <p>4-uses the opportunities and sources of open educational resources for use in the educational process;</p> <p>5-uses cloud tools and services of the second and third generation (GoogleDoc, mental maps, time feeds, screencasts, etc. ) for joint content generation.;</p> <p>6-applies technologies of collective learning based on distributed systems and social Internet services;</p> <p>7-designs an assessment event using smart technologies and mutual verification;</p> <p>8-uses open educational content in teaching the discipline</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Smart-білім беру парадигмасы: принциптері мен технологиялары. Smart-ұжымдық оқыту технологиясы: білім беру контенті мен коммуникацияны бірлесіп қалыптастыру. Ашық білім беру ресурстары smart-білім берудің негізі ретінде. Smart-білім беру</p>	<p>Парадигма smart-образования: принциптері технология. Smart-технологии коллективного обучения: совместное формирование образовательного контента и коммуникации. Открытые образовательные ресурсы как основа smart-образования.</p>	<p>Smart education paradigm: principles and technologies. Smart technologies of collective learning: joint formation of educational content and communication. Open educational resources as the basis of smart education. Development of a system of e-course evaluation activities using</p>

	технологияларын қолдану арқылы электрондық курстың бағалау іс-шараларының жүйесін әзірлеу.	Разработка системы оценочных мероприятий электронного курса с использованием технологий smart-образования.	smart education technologies.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	Цыганова Алла Дмитриевна, аға оқытушы Мауленов Қалыбек Сапарұлы, аға оқытушы	Цыганова Алла Дмитриевна, ст. пр. кафедры ИРиКТ Мауленов Қалыбек Сапарұлы, пр. кафедры ИРиКТ	TsyganovaAllaDmitrievna, Senior Lecturer of the Department of IRCT MaulenovKalybekSaparuly, Lecturer of the Department of IRCT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАР</b>	<b>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ</b>	<b>INTELLIGENT INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, емтихан	4 академических кредитов, экзамен	4 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Математика, Ықтималдық теориясы және математикалық статистика, математикалық логика және алгоритмдер теориясы.	Математика, Теория вероятностей и математическая статистика, Математическая логика и теория алгоритмов.	Mathematics, probability Theory and mathematical statistics, Mathematical logic and algorithm theory.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Жасанды интеллект жүйелері, Машиналық оқыту	Системы искусственного интеллекта, машинное обучение	Artificial intelligence systems, machine learning
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты - студенттерді интеллектуалдық ақпараттық жүйелер мен технологияларды пайдалану мәселелерімен және салаларымен таныстыру, Білімді өңдеу жүйелерін құру және жұмыс істеуінің теориялық және ұйымдастырушылық әдістемелік мәселелерін жариялау. Міндеттері-студенттің қалыптасуы мен дамуы - ақпаратты өңдеу үшін нейрожелілік технологияларды пайдаланудың теориялық және практикалық білімдері мен дағдылары. - білім базасын жобалау бойынша практикалық жұмыстарды дағдыландыру. - зияткерлік ақпараттық жүйе және технология саласында кәсіби дайындық болашақ мұғалімнің негізгі мектепте информатика бойынша базалық курсты және жоғары сатыда бейінді курстарды оқытуға	Цель дисциплины-ознакомление студентов с проблематикой и областями использования интеллектуальных информационных систем и технологий, освещение теоретических и организационно методических вопросов построения и функционирования систем обработки знаний. Задачи-формирование и развитие у студента - теоретических и практических знаний и навыков использования нейросетевых технологий для обработки информации. - привитие навыков практических работ по проектированию баз знаний. - профессиональной подготовки в области интеллектуальных информационных систем и технологии - готовности будущего учителя к преподаванию базового курса по информатике в основной школе и профильных курсов на	The purpose of the course is to familiarize students with the problems and areas of use of intelligent information systems and technologies, coverage of theoretical and organizational and methodological issues of building and functioning of knowledge processing systems. Tasks-formation and development of the student - theoretical and practical knowledge and skills of using neural network technologies for information processing. - instilling skills of practical work on the design of knowledge bases. - professional training in the field of intelligent information systems and technologies готовности readiness of the future teacher to teach a basic course in computer science at the main school and specialized courses at the senior level.

	дайындығы	старшей ступени.	
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1-интеллектуалды жүйелердің құрылымы мен жұмыс істеуінің жалпы сызбасын, зияткерлік жүйелерде білім беру әдістерін, жасанды интеллект технологиясының теориясын біледі.;</p> <p>2-зияткерлік жүйелер мен технологияларды қолдану саласын, кезеңдерін және әзірлеу әдістерін түсіндіреді.;</p> <p>3-зияткерлік жүйелер мен технологияларды әзірлеудің аспаптық құралдарын қолданады.;</p> <p>4-білім базасын жобалау дағдысын, оның формальды сипаттамасы мен толықтырылуын қолданады.;</p> <p>5-жасанды интеллект есептерін шешу әдістері мен тәсілдерін, білім берудің ақпараттық модельдерін, білім беру әдістерін құру қабілетін көрсетеді.;</p> <p>6-нақты пәндік сала үшін білімді ұсыну нысанын және интеллектуалды жүйелер мен технологияларды әзірлеудің аспаптық құралдарын таңдауды талдайды және негіздейді.;</p> <p>7-алынған нәтижелерді түсіндіре отырып, білім берудің түрлі стратегияларын әзірлейді, іске асырады.;</p> <p>8-қойылған проблеманы шешуді жүзеге асырудың әдістері мен құралдарын таңдауды дәлелдейді.</p>	<p>1 - знает структуру и общую схему функционирования интеллектуальных систем, методы представления знаний в интеллектуальных системах, теорию технологий искусственного интеллекта.;</p> <p>2 - объясняет области применения, этапы, и методы разработки интеллектуальных систем и технологий.;</p> <p>3 - применяет инструментальные средства-разработки интеллектуальных систем и технологий.;</p> <p>4 - использует навыками проектирования базы знаний, ее формализованном описании и наполнении.;</p> <p>5 –демонстрирует способность построения моделей представления знаний, подходов и техники решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методов представления знаний.;</p> <p>6 - анализирует и обосновывает выбор форму представления знаний и инструментальное средство разработки интеллектуальных систем и технологий для конкретной предметной области.;</p> <p>7 - разрабатывает, реализует различные стратегий вывода знаний, объясняя полученные результаты.;</p> <p>8 - аргументирует выбор методов и средств реализации решения поставленной проблемы.</p>	<p>1-knows the structure and General scheme of functioning of intelligent systems, methods of knowledge representation in intelligent systems, the theory of artificial intelligence technologies.;</p> <p>2-explains the applications, stages, and methods of developing intelligent systems and technologies.;</p> <p>3-applies tools for developing intelligent systems and technologies.;</p> <p>4-uses knowledge base design skills, its formalized description and content.;</p> <p>5-demonstrates the ability to build models of knowledge representation, approaches and techniques for solving problems of artificial intelligence, information models of knowledge, methods of knowledge representation.;</p> <p>6-analyzes and justifies the choice of a form of knowledge representation and a tool for developing intelligent systems and technologies for a specific subject area.;</p> <p>7-develops and implements various strategies for inferring knowledge, explaining the results obtained.;</p> <p>8-explains the choice of methods and means of implementing solutions to the problem.</p>
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Интеллектуалды ақпараттық жүйелердің негіздері. Интеллектуалды ақпараттық жүйелер. Білімді ұсыну. Сараптамалық жүйелер. Деректерді зияткерлік талдау. Интеллектуалды ақпараттық жүйелер. Білімді ұсыну. "Пролог-д" бағдарламалау негіздері. Сараптама жүйесін әзірлеу. Деректер қоймасы. Ассоциативті ережелер. Болжау.	Основы интеллектуальных информационных систем. Интеллектуальные информационные системы. Представление знаний. Экспертные системы. Интеллектуальный анализ данных. Интеллектуальные информационные системы. Представление знаний. Основы программирования в «пролог – д». Разработка экспертной системы. Хранилище данных. Ассоциативные правила. Прогнозирование.	Fundamentals of intelligent information systems. Intelligent information system. Knowledge representation. Expert system. Data mining. Intelligent information system. Knowledge representation. Basics of programming in "prologue-d". Development of an expert system. Data warehouse. Association rule. Forecasting.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Цыганова Алла Дмитриевна</b> , аға оқытушы <b>Мауленов Қалыбек Сапарұлы</b> , аға	<b>Цыганова Алла Дмитриевна</b> , ст. пр. кафедрасы ИРИКТ	<b>Tsyganova Alla Dmitrievna</b> , Senior Lecturer of the Department of IRCT



	оқытушы	Мауленов ҚалыбекСапарұлы, пр. кафедрасы ИРиКТ	Maulenov Kalybek Saparuly, Lecturer of the Department of IRCT
--	---------	--	--

2 семестр / 2 семестр / 2 semester

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	АҚПАРАТТЫҢ КРИПТОГРАФИЯЛЫҚ ҚОРҒАУЫ	КРИПТОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ	CRYPTOGRAPHIC INFORMATION SECURITY
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ақпараттық жүйелерді жобалау	Проектирование информационных систем	Information systems design
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	соңғы біліктілік жұмысын дайындау және қорғау, ғылыми зерттеулер жүргізу	подготовка и защита выпускной квалификационной работы, проведении научных исследований	preparation and defense of the final qualifying work, conducting scientific research
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Бұл пәннің мақсаты - саладағы заманауи мәселелерді қарастыру ақпараттық жүйелердегі ақпараттық қауіпсіздік, сонымен қатар ақпараттық қауіпсіздік бағдарламасын дамыту бағыттарына шолу	Целью данной дисциплины является обзор современных проблем в сфере информационной безопасности в информационных системах, а также обзор направлений развития программы информационной безопасности	The purpose of this discipline is to review modern problems in the field information security in information systems, as well as an overview of the directions for the development of the information security program
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 мемлекеттік құпияларды қорғауды ұйымдастырудың құқықтық негіздерін біледі және құпия ақпарат 2 ақпарат ұғымын, оны ұсыну тәсілдерін, негізгі тәсілдерін түсінеді 3 ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеу 4 ақпараттық қауіпсіздік проблемасын көреді және тұжырымдайды 4 жеке тұлғаның бағдарламалық және аппараттық құралдарын қолданады компьютер 5 негізгі криптографиялық функцияларды - ашық кілт жүйелерін, электрондық цифрлық	1 знает правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации 2 понимает понятие информации, способы ее представления, основные приемы получения, хранения, обработки информации 3 видит и формулирует проблему защиты информации 4 использует программные и аппаратные средства персонального компьютера 5 умеет пользоваться программными средствами, реализующими основные криптографические функции - системы публичных ключей, цифровую подпись,	1 knows the legal basis for organizing the protection of state secrets and confidential information 2 understands the concept of information, ways of its presentation, basic techniques receiving, storing, processing information 3 sees and formulates the problem of information security 4 uses software and hardware of the personal computer 5 knows how to use software that implements the basic cryptographic functions - public key systems, digital signature, access sharing 6 has an understanding of IC security models 7 owns methods of design, development and

	<p>қолтаңбаны, қол жетімділікті бөлуді жүзеге асыратын бағдарламалық жасақтаманы қалай пайдалану керектігін біледі</p> <p>6 ІС қауіпсіздік модельдері туралы түсінікке ие</p> <p>7 техникалық шешімдерді жобалау, әзірлеу және енгізу әдістеріне ие</p> <p>Интернет-ресурстар мен жүйелер үшін мазмұнды басқару жүйесін құру саласы кәсіпорын мазмұнын басқару</p> <p>8 ақпараттық қауіпсіздік саласында қауіпсіздік техникасын қолданады</p>	<p>разделение доступа</p> <p>6 имеет представление о моделях безопасности ИС</p> <p>7 владеет методами проектирования, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия</p> <p>8 применять методологии защиты в области информационной безопасности</p>	<p>implementation of technical solutions in the field of creating content management systems for Internet resources and systems enterprise content management</p> <p>8 apply security methodologies in the field of information security</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Қазіргі жағдайда ақпаратты қорғау өзекті болып, сонымен бірге барған сайын күрделене түсуде. Бұл жағдайда электрондық құжат айналымына негізделген технологияларды енгізу болашағы зор екені анық. Мұндай технологияларды қолдану нақты тапсырмаларды шешу үшін компьютерді қолдану қажеттілігіне әкеледі, мысалы, бұйрық беретін адамдардың жауаптылығының кепілдіктеріне сенімділікті, тапсырыстарды уақытында орындағаны үшін орындаушылардың жауапкершілігін және т.б.</p>	<p>В современных условиях защита информации становится все более актуальной и одновременно все более сложной проблемой. В сложившихся условиях, очевидно, перспективным является внедрение технологий, основанных на электронном документообороте. Использование подобных технологий приводит к необходимости использования ЭВМ для решения специфических задач, таких как обеспечение уверенности в гарантиях ответственности лиц, отдающих распоряжения, ответственности исполнителей за своевременное выполнение распоряжений и т.д.</p>	<p>In modern conditions, the protection of information is becoming more relevant and at the same time more and more complex problem. Under these conditions, the introduction of technologies based on electronic document management is obviously promising. The use of such technologies leads to the need to use computers for solving specific tasks, such as ensuring confidence in guarantees of the responsibility of persons giving orders, responsibility of executors for the timely execution of orders, etc.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна</b>, т.ғ.к., иркт кафедрасының қауымдастырылған профессоры.</p>	<p><b>Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна</b>, к.т.н., ассоциированный профессор кафедры ИРиКТ</p>	<p><b>YersultanovaZaureshSapargalievna</b>,k.t.s., associate professor of the Department of IRCT</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕ ИНФОРМАТИКА ПӘНІН ҚОҒАМ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ</b></p>	<p><b>МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ</b></p>	<p><b>METHODS TEACHING COMPUTER SCIENCE IN HIGHER EDUCATION</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>5 академиялық кредит, емтихан</p>	<p>5 академических кредитов, экзамен</p>	<p>5 academiccredits, exam</p>
<p>Пререквизиттер/ Пререквизиты / Prerequisite</p>	<p>Жоғары мектеп педагогикасы, менеджмент психологиясы</p>	<p>Педагогика высшей школы, Психология управления</p>	<p>Higher School Pedagogy, Management Psychology</p>

Постреквизиттер / Постре-квизиты / Postrequisite	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы	Научно-исследовательская работы магистранта	Scientific research work of a master student
<p>Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives</p>	<p>Ақпараттық технологиялар саласындағы болашақ пән оқытушысы білім беруді ақпараттандырудың маңыздылығын, оның болашақ кәсіби даярлаудағы рөлін, оның мазмұнын таңдау принциптерін терең түсінуі керек.</p> <p>мақсаттар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болашақ информатика мұғалімін техникалық және бағдарламалық-әдістемелік қамтамасыз етудің әр түрлі жағдайында пәндерді шығармашылықпен оқытуға қажетті білім, білік және дағдылармен қаруландыру;</li> <li>- болашақ мұғалімді ақпараттық технологиялар саласындағы педагогикалық қызметтің әр түрлі формаларын ұйымдастыруға және өткізуге дайындау;</li> <li>- білім беру саласындағы жаһандық ақпараттандырудың жолдары мен болашағы туралы жалпы түсінікті дамыту және тереңдету.</li> </ul>	<p>Будущий преподаватель дисциплин области информационных технологий должен глубоко понимать значение информатизации образования, ее роль в будущей профессиональной подготовке, принципы отбора его содержания.</p> <p>цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вооружить будущего преподавателя информатики знаниями, умениями и навыками, необходимыми для творческого преподавания дисциплин в различных условиях технического и программно-методического обеспечения;</li> <li>- подготовить будущего преподавателя к организации и проведению различных форм педагогической деятельности в области информационных технологий;</li> <li>- развить и углубить общие представления о путях и перспективах глобальной информатизации в сфере образования.</li> </ul>	<p>A future teacher of disciplines in the field of information technology should deeply understand the importance of informatization of education, its role in future professional training, the principles of selecting its content.</p> <p>goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to equip the future teacher of informatics with the knowledge, skills and abilities necessary for the creative teaching of disciplines in various conditions of technical and software-methodological support;</li> <li>- to prepare the future teacher for the organization and implementation of various forms of pedagogical activity in the field of information technology;</li> <li>- to develop and deepen the general understanding of the ways and prospects of global informatization in the field of education.</li> </ul>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Жоғары оқу орындарында оқыту әдістерінің ерекшеліктерін біледі</li> <li>2 бойынша дәрістер мен практикалық сабақтар өткізу әдістемесінің ерекшеліктерін біледі</li> <li>информатика</li> <li>3 Жаңа білімді қалай алуға және пайдалануға болатындығын біледі</li> <li>4 Әр түрлі бағыттағы информатика курстарын құрастырады</li> <li>5 Жоғары оқу орындарында оқытудың модельдерін, әдістерін, әдістерін жасайды</li> <li>6 Білім берудің заманауи ақпараттық технологияларының иесі</li> <li>7 Информатика бойынша білімдер жиынтығын, информатика бойынша оқыту курстарын құру принциптері мен стратегияларын, информатиканы оқыту міндеттері, презентация модельдерін</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Знает особенности методики преподавания в высших учебных заведениях</li> <li>2 Знает особенности методики проведения лекционных и практических занятий по информатике</li> <li>3 Умеет приобретать и использовать новые знания</li> <li>4 Проектирует курсы по информатике для различных направлений</li> <li>5 Разрабатывает модели, методики, приемы обучения в высшей школе</li> <li>6 Владеет современными информационными технологиями обучения</li> <li>7 Применяет совокупность знаний по информатике, принципы и стратегии формирования учебных курсов по информатике, задачи обучения информатике, модели изложения материала</li> <li>8 Анализирует собственную деятельность с</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Knows the specifics of teaching methods in higher education</li> <li>2 Knows the specifics of the methodology for conducting lectures and practical classes on informatics</li> <li>3 Knows how to acquire and use new knowledge</li> <li>4 Designs courses in computer science for various fields</li> <li>5 Develops models, methods, teaching methods in higher education</li> <li>6 Owns modern information technologies of education</li> <li>7 Applies a body of knowledge in computer science, principles and strategies for the formation of training courses in computer science, tasks of teaching computer science, presentation models</li> <li>8 Analyzes his own activities in order to improve it</li> </ol>

	қолданады 8 Өз қызметін жетілдіру мақсатында талдайды	целью ее совершенствования	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	«Жоғары оқу орындарында информатиканы оқыту әдістемесі» пәнін оқып үйрену магистранттарды желілік технологиялардың әр түрлі типтеріне арналған аппараттық және бағдарламалық жасақтаманы орнату, баптау және пайдалану негіздерімен таныстыруға арналған.	Изучение дисциплины «Методика преподавания информатики в высшей школе» предназначено для ознакомления магистрантов с основами установки, настройки и использования аппаратных средств и программного обеспечения для сетевых технологий различного типа.	The study of the discipline "Methods of teaching computer science in higher education" is intended to familiarize undergraduates with the basics of installing, configuring and using hardware and software for network technologies of various types.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Радченко Татьяна Александровна</b> Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, ИР және КТ кафедрасының аға оқытушысы	<b>Радченко Татьяна Александровна</b> Магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры ИР и КТ	<b>Radchenko Tatyana Aleksandrovna</b> Master of Science, Senior Lecturer of IR and CT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>МЕКТЕПТЕГІ ЗЕРТТЕУ ӘРІНЕТТІК ҰЙЫМДАСТЫРУ НЕГІЗДЕРІ</b>	<b>ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНФОРМАТИКЕ</b>	<b>FUNDAMENTALS OF THE ORGANIZATION OF RESEARCH IN COMPUTER SCIENCE</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, емтихан	4 академических кредитов, экзамен	4 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	«Білім берудегі заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», «Жоғары оқу орындарында информатиканы оқыту әдістемесі»	«Современные информационно-коммуникационные технологии в образовании», «Методика преподавания информатики в высшей школе»	"Modern information and communication technologies in education", "Methods of teaching informatics in higher education"
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Магистрлік диссертация, диплом алдындағы практика	Магистерская диссертация, преддипломная практика	Master's thesis, pre-diploma practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Студенттерді университетте оқу процесінде және болашақ кәсіби қызметінде ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындаңыз Педагогикалық зерттеудің негізгі кезеңдерін, зерттеу әдістерін, информатика бойынша мектеп оқушыларының зерттеу қызметінің нәтижелерін ұсыну жолдарын оқып үйрену.	Подготовить студентов к научно-исследовательской работе в процессе обучения в вузе и будущей профессиональной деятельности Изучить основные этапы проведения педагогического исследования, методы исследования, способы представления результатов исследовательской деятельности школьников по информатике.	Prepare students for research work in the process of studying at the university and future professional activities To study the main stages of pedagogical research, research methods, ways of presenting the results of research activities of schoolchildren in computer science.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 Студенттердің ұжымдық ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру және жүргізу негіздерін білу	1 Знать основы организации и проведения коллективной исследовательской деятельности обучающихся 2 Владеть навыками организации работы	1 Know the basics of organizing and conducting collective research activities of students 2 Possession of the skills of organizing the work

	<p>2 Мектеп оқушыларының жұмысты ұжымда ұйымдастыру дағдыларына ие болу</p> <p>3. Мектепте информатика бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын дамытып, енгізу</p> <p>4. Информатика бойынша ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру дағдыларына ие болу</p> <p>5. Педагогикалық зерттеу негіздерін, зерттеу әдістерін, нәтижелерді ұсыну тәсілдерін білу</p> <p>6. Білім беру саласындағы қолданбалы зерттеу мәселелерін қоя және шеше білу</p> <p>7. Білім берудегі қолданбалы ғылыми-зерттеу мәселелерін шешу дағдыларына ие болу</p> <p>8. Информатика бойынша ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыруды біледі</p>	<p>школьников в команде</p> <p>3. Разрабатывать и реализовывать в школе исследовательскую работу по информатике</p> <p>4. Владеть навыками организации исследовательской деятельности по информатике</p> <p>5. Знать основы проведения педагогического исследования, методы исследования, способы представления результатов</p> <p>6. Уметь ставить и решать прикладные исследовательские задачи в области образования</p> <p>7. Владеть навыками решения прикладных исследовательских задач в образовании</p> <p>8. Умеет организовывать исследовательскую работу по информатике</p>	<p>of schoolchildren in a team</p> <p>3. To develop and implement in the school research work in computer science</p> <p>4. Possess the skills of organizing research activities in informatics</p> <p>5. Know the basics of pedagogical research, research methods, ways of presenting results</p> <p>6. Be able to set and solve applied research problems in the field of education</p> <p>7. Have the skills to solve applied research problems in education</p> <p>8. Knows how to organize research work in computer science</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>«Информатикадағы ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру негіздері» курсының бағдарламасы информатиканы оқыту процесінде білім беру және ғылыми жобаларды құру саласындағы студенттердің құзыреттілігін дамытуға бағытталған; болашақ информатика мұғалімінің кәсіби маңызды жеке қасиеттері.</p>	<p>Программа по курсу «Основы организации исследовательской деятельности в информатике» направлена на формирование компетентности студентов в области создания учебных и исследовательских проектов в процессе обучения информатики; профессионально-значимых личностных качеств будущего учителя информатики.</p>	<p>The program for the course "Fundamentals of organizing research activities in computer science" is aimed at developing the competence of students in the field of creating educational and research projects in the process of teaching computer science; professionally significant personal qualities of the future computer science teacher.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Радченко Татьяна Александровна</b> Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, ИР және КТ кафедрасының аға оқытушысы</p>	<p><b>Радченко Татьяна Александровна</b> Магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры ИР и КТ</p>	<p><b>Radchenko Tatyana Aleksandrovna</b> Master of Science, Senior Lecturer of IR and CT</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЗЕРТТЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ</b></p>	<p><b>ТЕХНОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ</b></p>	<p><b>RESEARCH TECHNOLOGY IN EDUCATION</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>4 академиялық кредит, емтихан</p>	<p>4 академических кредитов, экзамен</p>	<p>4 academic credits, exam</p>
<p>Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite</p>	<p>«Білім берудегі заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», «Жоғары оқу орындарында информатиканы оқыту әдістемесі»</p>	<p>«Современные информационно-коммуникационные технологии в образовании», «Методика преподавания информатики в высшей школе»</p>	<p>"Modern information and communication technologies in education", "Methods of teaching informatics in higher education"</p>
<p>Постреквизиттер / Постреквизиты /</p>	<p>Магистрлік диссертация, зерттеу практикасы</p>	<p>Магистерская диссертация, исследовательская практика</p>	<p>Master's thesis, research practice</p>

Postrequisite			
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Осы оқу пәнін оқып-үйренудің мақсаты ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мен басқарудың заңдылықтары, қағидалары, тұжырымдамалары, терминологиясы, мазмұны, ерекшеліктері туралы білім алу. білу: - зерттеу қызметін ұйымдастырудың теориялық негіздері	Цель изучения данной учебной дисциплины состоит в овладении знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях организации и управлении научными исследованиями. знать: - теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности	The purpose of studying this academic discipline is to acquire knowledge about the laws, principles, concepts, terminology, content, specific features of the organization and management of scientific research. know: - theoretical foundations of the organization of research activities
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1. қазіргі ғылымдағы тенденцияларды талдау, ғылыми зерттеулердің перспективалық бағыттарын анықтау; 2. эксперименттік және теориялық зерттеу әдістерін қолдану кәсіби қызмет; 3. пәндік бағыттағы ғылыми зерттеулердің заманауи әдістері; 4. өзінің ғылыми әлеуетін жетілдіру және дамыту дағдыларына ие. 5. Педагогикалық зерттеу негіздерін, зерттеу әдістерін, нәтижелерді ұсыну тәсілдерін білу 6. Білім беру саласындағы қолданбалы зерттеу мәселелерін қоя және шеше білу 7. Білім берудегі қолданбалы ғылыми-зерттеу мәселелерін шешу дағдыларына ие болу 8. Зерттеулерді ұйымдастыруды біледі	1. анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; 2. использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; 3. современными методами научного исследования в предметной сфере; 4. владеет навыками совершенствования и развития своего научного потенциала. 5. Знать основы проведения педагогического исследования, методы исследования, способы представления результатов 6. Уметь ставить и решать прикладные исследовательские задачи в области образования 7. Владеть навыками решения прикладных исследовательских задач в образовании 8. Умеет организовывать исследовательскую работу по информатике	1. analyze trends in modern science, identify promising areas of scientific research; 2. use experimental and theoretical research methods in professional activity; 3. modern methods of scientific research in the subject area; 4. has the skills to improve and develop his scientific potential. 5. Know the basics of pedagogical research, research methods, ways of presenting results 6. Be able to set and solve applied research problems in the field of education 7. Have the skills to solve applied research problems in education 8. Knows how to organize research
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Бағдарлама информатиканы оқыту процесінде білім беру және ғылыми жобалар құру саласындағы студенттердің құзыреттілігін дамытуға бағытталған; болашақ информатика мұғалімінің кәсіби маңызды жеке қасиеттері.	Программа направлена на формирование компетентности студентов в области создания учебных и исследовательских проектов в процессе обучения информатики; профессионально-значимых личностных качеств будущего учителя информатики.	The program is aimed at developing the competence of students in the field of creating educational and research projects in the process of teaching computer science; professionally significant personal qualities of the future computer science teacher.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Радченко Татьяна Александровна</b> Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, ИР және КТ кафедрасының аға оқытушысы	<b>Радченко Татьяна Александровна</b> Магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры ИР и КТ	<b>Radchenko Tatyana Aleksandrovna</b> Master of Science, Senior Lecturer of IR and CT

3 семестр / 3 семестр / 3 semester

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	ЖОҒАРЫ ДЕНҒЕЙЛІ БАҒДАРЛАМАЛАУ	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ	HIGH LEVEL PROGRAMMING
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мектеп информатика және математика курстары.	Школьные курсы информатики и математики.	School courses of Informatics and mathematics.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Информатика бойынша есептерді шешу практикасы, Визуалды бағдарламалау, Олимпиадалық информатика, Жасанды интеллект әдістері	Практикум решения задач по информатике, Визуальное программирование, Олимпиадная информатика, Методы искусственного интеллекта	Practicum solution of Tasks in computer science, Visual programming, Olympiad in Informatics, Methods of artificial intelligence.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты- программалау саласында болашақ мұғалімнің кәсіби қасиеттерін қалыптастыру- студенттерді алгоритмдерді ұсыну тәсілдеріне, алгоритмдерді құрастыру ережелеріне, жалпы танылған C++оқу тілдерінің бірінде алгоритмді жазу және орындауға үйрету.</p> <p>Міндеттері- студенттің қалыптасуы және дамуы стандартты есептерді шешу алгоритмдерін құру саласында қажетті білім; бағдарламалау саласындағы кәсіби дайындық; болашақ мұғалімнің негізгі мектепте информатика бойынша базалық курсты және жоғары сатыда бейінді курстарды оқытуға дайындығы</p>	<p>Цель дисциплины- Формирование профессиональных качеств будущего учителя в области программирования- обучение студентов способам представления алгоритмов, правилам конструирования алгоритмов, записи и исполнения алгоритма на одном из общепризнанных учебных языков программирования – C++.</p> <p>Задачи- формирование и развитие у студента</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– необходимых знаний в области построения алгоритмов решения стандартных задач;</li> <li>– профессиональной подготовки в области программирования;</li> <li>– готовности будущего учителя к преподаванию базового курса по информатике в основной школе и профильных курсов на старшей ступени.</li> </ul>	<p>The purpose of the discipline- the Formation of professional qualities of the future teacher in the field of programming- teaching students how to represent algorithms, the rules of constructing algorithms, recording and execution of the algorithm in one of the recognized educational programming languages-C++.</p> <p>Objectives- formation and development of the student</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- necessary knowledge in the field of building algorithms for solving standard problems;</li> <li>-training in the field of programming;</li> <li>– readiness of the future teacher to teach a basic course in computer science in primary school and specialized courses at the senior level.</li> </ul>
Пәннің қысқаша сипаттамасы /Краткое описание дисциплины/ discipline summary	<p>1 - мәліметтерді өңдеуге арналған бағдарламалық-техникалық құралдардың, әртүрлі бағдарламалық қосымшалардың, браузерлердің және т.б. мақсатын біледі;</p> <p>2 - логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін негізгі бағдарламалау тілдерінің алфавиті, синтаксисі</p>	<p>1 - знает цель, содержание и тенденции развития систем программирования, основные типы алгоритмов;</p> <p>2 - объясняет практическое использование основных типов алгоритмов, конструирование алгоритмов;</p> <p>3 - применяет соответствующий тип алго-</p>	<p>1- knows the purpose, content and development trends of programming systems, the main types of algorithms; 2-explains the practical use of the main types of algorithms, the construction of algorithms;</p> <p>3-applies the appropriate type of algorithm to solve the problem;</p>

	<p>мен семантикасы туралы білімдерін қолданады;</p> <p>3 - ақпаратты жинау, бағалау, сақтау, дайындау, ұсыну және алмасу үшін АКТ бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланады, сонымен қатар кәсіби салада бірлескен қызмет үшін желілік коммуникациялық дағдыларға ие.</p> <p>4 - бағдарламалық қамтамасыз етудің ішкі құрылымы мен ұйымдастырылуын біледі</p> <p>5 - компьютерлік технологияның тарихы, мәртебесі және даму тенденциясы, сәулеті, ДК құру және жұмыс істеу принциптері түсіндіріледі</p> <p>6 - Ақпаратты, физикалық, биологиялық және экономикалық объектілер мен процестерді, визуализация мен зерттеу үшін заңдылықтарды талдайды және олардың негізінде компьютерлік модельдер жасайды</p> <p>7 - мәтіндер, кестелер, мәліметтер базасы, мультимедия, бағдарламалау ортасында берілген ақпаратты синтездейді және бағалайды</p> <p>8 - ақпаратты жинақтайды, зерттелетін материалдағы негізгі нәрсені белгілейді, хабарламалар мен сөйлеулер құрастырады, проблемалар қояды және тапсырмаларды тұжырымдайды</p>	<p>ритма для решения поставленной задачи;</p> <p>4 - использует возможности системы программирования для записи алгоритма на языке программирования;</p> <p>5 - применяет методы структурного и модульного программирования при написании программы для решения конкретной задачи;</p> <p>6 - анализирует и обосновывает выбор алгоритма решения конкретной задачи;</p> <p>7 - разрабатывает, отлаживает и тестирует программу в среде программирования;</p> <p>8 - аргументирует выбор методов и средств реализации решения поставленной проблемы.</p>	<p>4-uses the capabilities of the programming system to write the algorithm in the programming language; 5-applies structural and modular programming methods when writing a program to solve a specific problem;</p> <p>6-analyzes and justifies the choice of algorithm for solving a specific problem;</p> <p>7-develops, debugs and tests a program in a programming environment;</p> <p>8-argues for the choice of methods and means of implementing a solution to the problem.</p>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>Алгоритмнің алгоритмі, қасиеттері, алгоритмді ұсыну тәсілдері. Алгоритмнің Блок-схемасы. Алгоритмнің негізгі базалық құрылымы. С++бағдарламалау ортасында алгоритмнің базалық құрылымдарын жүзеге асыру. Функциялары. Деректер құрылымы. Массивтер. Массивтерді өңдеудің негізгі алгоритмдері. Символдық және жолдық түрдегі мәліметтерді өңдеу. Файлдық деректер түрін пайдалану.</p>	<p>Алгоритм, свойства алгоритма, способы представления алгоритма. Блок-схема алгоритма. Основные базовые конструкции алгоритма. Реализация базовых конструкций алгоритма в среде программирования С++. Функции. Структуры данных. Массивы. Основные алгоритмы обработки массивов. Обработка данных символьного и строкового типа. Использование файлового типа данных.</p>	<p>Algorithm, properties of the algorithm, methods of representation of the algorithm. Block diagram of the algorithm. The basic basic constructions of the algorithm. Implementation of basic algorithm constructs in C++programming environment. Functions. Data structure. Arrays. Basic algorithms for processing arrays. Processing data of character and string types. Using a file data type.</p>
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<p><b>Айтбенова Аян Алтаевна</b>, ИРЖКТ кафедрасының аға оқытушысы, педагогикалық білім беру магистрі</p>	<p><b>Айтбенова Аян Алтаевна</b>, ст. препод. Каф. ИРиКТ, магистр педагогического образования</p>	<p><b>Aitbenova Ayan Altayevna</b>, Senior Lecturer, Department of IRaCT, Master of Pedagogical Education</p>
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<p><b>ЖҮЙЕЛІК БАҒДАРЛАМАЛАУ</b></p>	<p><b>СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b></p>	<p><b>SYSTEM PROGRAMMING</b></p>



Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мектеп информатика және математика курстары. Алгоритмдеу және бағдарламалау	Школьные курсы информатики и математики. Алгоритмизация и программирование	School courses of Informatics and mathematics. Algorithmization and programming
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Информатика бойынша есептерді шешу практикамы, Визуалды бағдарламалау, Олимпиадалық информатика, Жасанды интеллект әдістері	Практикум решения задач по информатике, Визуальное программирование, Олимпиадная информатика, Методы искусственного интеллекта	Practicum solution of Tasks in computer science, Visual programming, Olympiad in Informatics, Methods of artificial intelligence.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	жоғары сапалы кодты жазу дағдыларын қалыптастыру, бағдарламалар мен кітапханаларды құрастыру. Негізгі міндеттері: - C тілінің негізгі синтаксисі мен ерекшеліктерін зерттеу; - C бағдарламалары мен кітапханаларының құрастыру принциптерін зерттеу; - архитектураны ескере отырып, C бағдарламалауды зерттеу.	формирование навыков написания качественного программного кода на языке C, навыков сборки программ и библиотек. Основные задачи: – изучение базового синтаксиса и особенностей языка C; – изучение принципов сборки программ и библиотек на C; – изучение программирования на C с учетом конкретной архитектуры.	the formation of skills in writing high-quality code in C, assembly skills of programs and libraries. Main tasks: - study of the basic syntax and features of the C language; - the study of the principles of assembly programs and libraries in C; - the study of programming in C, taking into account the specific architecture.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 - мәліметтерді өңдеуге арналған бағдарламалық-техникалық құралдардың, әртүрлі бағдарламалық қосымшалардың, браузерлердің және т.б. мақсатын біледі; 2 - логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін негізгі бағдарламалау тілдерінің алфавиті, синтаксисі мен семантикасы туралы білімдерін қолданады; 3 - ақпаратты жинау, бағалау, сақтау, дайындау, ұсыну және алмасу үшін АКТ бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланады, сонымен қатар кәсіби салада бірлескен қызмет үшін желілік коммуникациялық дағдыларға ие. 4 - бағдарламалық қамтамасыз етудің ішкі құрылымы мен ұйымдастырылуын біледі 5 - компьютерлік технологияның тарихы, мәртебесі және даму тенденциясы, сәулеті, ДК құру және жұмыс істеу принциптері түсіндіріледі 6 - Ақпаратты, физикалық, биологиялық және экономикалық объектілер мен процестерді,	1 – Знает назначение программного и средств технического обеспечения обработки данных, различных программных приложений, браузеров и т.д.; 2 – Применяет знания по алфавиту, синтаксису и семантике базовых языков программирования для построения логически правильных и эффективных программ ; 3 – Использует программные средства ИКТ для сбора, оценивания, хранения, подготовки, представления и обмена информацией, а также владеет навыками сетевого общения для совместной деятельности в профессиональной сфере. 4 – Знает внутреннюю структуру и организацию программных средств 5 – Объясняет историю, состояние и тенденции развития вычислительной техники, архитектуру, принципы построения и работы ПК	1 - Knows the purpose of software and hardware for data processing, various software applications, browsers, etc .; 2 - Applies knowledge of the alphabet, syntax and semantics of basic programming languages to build logically correct and efficient programs; 3 - Uses ICT software for collecting, evaluating, storing, preparing, presenting and sharing information, and also owns the skills of network communication for joint activities in the professional field. 4 - Knows the internal structure and organization of software 5 - Explains the history, status and development trends of computer technology, architecture, principles of construction and operation of a PC 6 - Analyzes patterns and creates on their basis computer models of information, physical, biological and economic objects and processes, for their visualization and research

	<p>визуализация мен зерттеу үшін заңдылықтарды талдайды және олардың негізінде компьютерлік модельдер жасайды</p> <p>7 - мәтіндер, кестелер, мәліметтер базасы, мультимедия, бағдарламалау ортасында берілген ақпаратты синтездейді және бағалайды</p> <p>8 - ақпаратты жинақтайды, зерттелетін материалдағы негізгі нәрсені белгілейді, хабарламалар мен сөйлеулер құрастырады, проблемалар қояды және тапсырмаларды тұжырымдайды</p>	<p>6 – Анализирует закономерности и создает на их основе компьютерные модели информационных, физических, биологических и экономических объектов и процессов, для их визуализации и проведения исследовательских работ</p> <p>7 – Синтезирует и оценивает информацию, представленную в виде текстов, таблиц, баз данных, мультимедиа, в средах программирования</p> <p>8 – Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи</p>	<p>7 - Synthesizes and evaluates information presented in the form of texts, tables, databases, multimedia in programming environments</p> <p>8 - Summarizes information, highlights the main thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Си бағдарламалау классикалық тілі туралы, компиляцияланатын тілдер және жалпы жүйелік бағдарламалау туралы, қазіргі заманғы компьютердің жұмыс істеуі туралы, ақпараттың үлкен көлемін өңдеу үшін жоғары өнімді қосымшаларды іске асыру принциптері туралы түсінік береді.</p>	<p>даёт представление о классическом языке программирования Си, о компилируемых языках и системном программировании в целом, о функционировании современного компьютера, о принципах реализации высокопроизводительных приложений для обработки больших объемов информации.</p>	<p>gives an idea of the classical C programming language, compiled languages and system programming in general, the functioning of a modern computer, the principles of implementing high-performance applications for processing large amounts of information.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Айтбенова Аян Алтаевна</b>, ИРЖКТ кафедрасының аға оқытушысы, педагогикалық білім беру магистрі</p>	<p><b>Айтбенова Аян Алтаевна</b>, ст. препод. Каф. ИРиКТ, магистр педагогического образования</p>	<p><b>Aitbenova Ayan Altayevna</b>, Senior Lecturer, Department of IRaCT, Master of Pedagogical Education</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>МОБИЛЬДІ ОҚЫТУ ЖӘНЕ ВИРТУАЛДЫ ШЫНДЫҚ</b></p>	<p><b>МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ</b></p>	<p><b>MOBILE LEARNING AND VIRTUAL REALITY</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>5 академиялық кредит, емтихан</p>	<p>5 академических кредитов, экзамен</p>	<p>5 academiccredits, exam</p>
<p>Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite</p>	<p>Мобильді құрылғыларды программалау. Web технологиялар. Интернет технологиялар. Педагогикалық білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Компьютерлік желілер және ЭЕМ құрылғылары</p>	<p>Программирование мобильных устройств. Web технологий. Интернет технологий. Информационные-коммуникационные технологий в педагогическом образовании. Компьютерные сети и устройства ЭВМ</p>	<p>Programming mobile device.Web-technology. Internet technology. Information and communication technologies in pedagogical education. Computer networks and computer devices</p>
<p>Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite</p>	<p>Педагогика және білім беру саласында кәсіби қызметте пайдалану.</p>	<p>Использование в профессиональной деятельности в области педагогики и образования.</p>	<p>Use in professional activities in the field of pedagogy and education.</p>

<p>Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives</p>	<p><b>Пәннің мақсаты</b> - мобильді оқытумен және виртуалды шынайылығымен шындықпен магистранттарды таныстыру, магистранттардың білімін, іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру және тұрақты бақылау; оларды ҚР-да білім мен ғылымды ақпараттандыру саласындағы реформалармен байланысты мәселелерді зерттеуге тарту және ЖОО-да оқыту және инновация туралы әдістемелік түсініктерді қалыптастыру.</p> <p><b>Міндеттері:</b> ұтқыр оқыту және виртуалды шындық бойынша білімді меңгеру; оларды информатиканы оқыту тәжірибесінде қолдана білу және шығармашылық қабілеттерін дамытуды қалыптастыру.</p>	<p><b>Цель дисциплины</b>-ознакомить магистрантов с мобильным обучением виртуальной-реальностью,формирование и постоянный-контроль сформированности знаний,умений и навыков магистрантов; привлечение их к исследованию проблем связанных с реформой в области информатизации образования науки в РК и формирование методических представлений о преподавании в вузе и инновациях.</p> <p><b>Задачи</b> Освоить знания по мобильному обучению и виртуальной реальности Уметь применять их на практике обучения-информатики и формировать развитие творческих способностей.</p>	<p><b>The purpose</b> of discipline - undergraduates with mobile learning and virtual reality, the formation and continuous control of development of knowledge and skills of graduates; attracting them to study problems related to the reform in the field of Informatization of education and science in Kazakhstan and the formation of methodical ideas of teaching at the University and innovation.</p> <p><b>Tasks:</b> to master the knowledge of mobile learning and virtual reality; to be able to apply them in the practice of teaching computer science and form the development of creative abilities.</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1 әртүрлі медиаформаттардың виртуалды объектілерін жобалаудың қазіргі заманғы технологияларының негіздерін және оларды тақырыптық білім беру кешендеріне біріктіруді біледі</p> <p>2 қашықтықтан оқыту жүйелерінде, білім беру мәліметтер базасында білім беру кешендерін ұсыну тәсілдерін біледі</p> <p>3 аппараттық және қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана біледі.</p> <p>4-стандартты офистік бағдарламаларды (MS PP) қолданып, құрылымды оқу материалдарын оқу кешендері түрінде құрастыра алады.</p> <p>5 қашықтықтан оқыту жүйесінде ("Moodle" дейін) және білім беру процесін қолдау жүйесінде (Хорограф мектеп 2.5.) жұмыс жасай алады.</p> <p>6 виртуалды Білім беру ортасының қабықшасына оқу материалын таңдауды негіздейді және талдай алады</p> <p>7- оқу-әдістемелік материалдарды өз әзірлемесі ретінде және пән бойынша оқу үдерісінде жаңа әзірлемелердің әр түрлі қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып еркін әзірлей біледі.</p> <p>8. әкімшілік және қаржылық мүмкіндіктерді</p>	<p>1 Знает основы современных технологий проектирования виртуальных объектов различных медиаформатов и объединения их в тематические образовательные комплексы</p> <p>2 Знает способы представления образовательных комплексов в системах дистанционного обучения, в образовательных базах данных</p> <p>3 Владеет технологиями использования аппаратных средств и прикладного ПО</p> <p>4 использует возможности технологий структурирования и представления учебных материалов в форме образовательных комплексов с помощью стандартных офисных программ (MSPP),</p> <p>5 имеет навыки работы в системах дистанционного обучения (ДО «Moodle») и системах поддержки образовательного процесса (Хорограф Школа 2.5.)</p> <p>6 умеет анализировать и обосновывает выбор учебного материала в оболочку виртуальной образовательной среды</p> <p>7 -свободно разрабатывает учебно-методический материал как собственной разработки и используя различные источники дополнительной информации,</p>	<p>1- knows the purpose, content and development trends of programming systems, the main types of algorithms; 2-explains the practical use of the main types of algorithms, the construction of algorithms;</p> <p>3-applies the appropriate type of algorithm to solve the problem;</p> <p>4-uses the capabilities of the programming system to write the algorithm in the programming language; 5-applies structural and modular programming methods when writing a program to solve a specific problem;</p> <p>6-analyzes and justifies the choice of algorithm for solving a specific problem;</p> <p>7-develops, debugs and tests a program in a programming environment;</p> <p>8-argues for the choice of methods and means of implementing a solution to the problem.</p>

	ескере отырып, педагогикалық виртуалды орта құра біледі,	новейших разработок в процессе обучения по предмету 8. умеет создавать педагогическую виртуальную среду, учитывая технологические, административные и финансовые возможности.	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Мультимедиялық оқыту. Мультимедиялық дидактика. Оқытудың жаңа технологиялары. Оқытудың жаңа технологияларының ерекшеліктері. Білім беруде АКТ қолдану. Мобильді оқыту. Электрондық оқыту тәсілінің эволюциясы. Өз бетінше оқып-үйрену. Теледидактика. Электрондық оқыту: желілік оқытудың интеграцияланған оқыту ортасы. 3D виртуалды орта. Виртуалды шындық. Толықтырылған шындық. Виртуалды зертхана.	Мультимедийное обучение. Мультимедийная дидактика. Новые технологии обучения. Особенности новых технологий обучения. Применение ИКТ в образовании. Мобильное обучение. Эволюция подхода к электронному обучению. Самообучение. Теледидактика. Электронное обучение: интегрированная среда сетевого обучения. 3D виртуальной среда. Виртуальная реальность. Дополненная реальность. Виртуальная лаборатория.	Multimedia Teaching..Multimedia didactics New teaching technologies.New teaching technologies features.ICT applied to Education.Mobile Learning. Evolution of e-learning approach.Self-learning. Teledidactics.E-learning: integrated environment of networked training.3D Virtual nvironment.Virtual reality. Augmented reality. Virtual laboratories
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна</b> , т.ғ.к., иркт кафедрасының қауымдастырылған профессоры.	<b>Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна</b> , к.т.н., ассоциированный профессор кафедры ИРиКТ	<b>YersultanovaZaureshSapargalievna</b> ,k.t.s., associate professor of the Department of IRCT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ВИРТУАЛДЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ</b>	<b>СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ</b>	<b>CREATION AND APPLICATION OF VIRTUAL EDUCATIONAL SYSTEMS</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Компьютерлік графика.Web технологиялар. Интернет технологиялар. Педагогикалық білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Компьютерлік желілер және ЭЕМ құрылғылары	Компьютерная графика.Web технологий. Интернет технологий. Информационные-коммуникационные технологий в педагогическом образовании. Компьютерные сети и устройства ЭВМ	Computer graphics.Web-technology. Internet technology. Information and communication technologies in pedagogical education. Computer networks and computer devices
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Педагогика және білім беру саласында кәсіби қызметте пайдалану.	Использование в профессиональной деятельности в области педагогики и образования.	Use in professional activities in the field of pedagogy and education.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты-магмстранттарды оқытуда виртуалды педагогикалық ортаны құру және қолдану саласында болашақ мұғалімнің кәсіби қасиеттерін қалыптастыру.	Цель дисциплины- Формирование профессиональных качеств будущего учителя в области создания и применения виртуальной педагогической среды в обучений	The purpose of the discipline - the Formation of professional qualities of future teachers in the field of creating and applying a virtual pedagogical environment in the training of magmstantov

	<p>Міндеттер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- түрлі медиаформаттардың виртуалды объектілерін жобалаудың заманауи технологиясы саласында қажетті білімді қалыптастыру</li> <li>- виртуалды оқу ортасында графикалық нысандар мен анимация жасау технологиясы саласындағы болашақ мұғалімді кәсіби қызметке дайындау</li> <li>- мультимедиялық компоненттерді білім беру кешендеріне біріктіру үшін аспаптық құралдарды пайдалануды үйрету</li> <li>- әр түрлі ақпараттық платформаларда виртуалды ортаны қолдануды үйрету</li> </ul>	<p>магистрантов</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать необходимые знания в области современной технологии проектирования виртуальных объектов различных медиаформатов</li> <li>- подготовить будущего учителя к профессиональной деятельности в области технологии создания графических объектов и анимации в виртуальной учебной среде</li> <li>- научить использованию инструментальных средств для объединения мультимедийных компонентов в образовательные комплексы</li> <li>- научить применения виртуальной среды различных информационных платформах.</li> </ul>	<p>Tasks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to form the necessary knowledge in the field of modern technology for designing virtual objects of various media formats</li> <li>- prepare future teachers for professional activities in the field of technology for creating graphic objects and animation in a virtual learning environment</li> <li>- teach the use of tools for combining multimedia components in educational complexes</li> <li>- teach the application of the virtual environment to various information platforms</li> </ul>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 әртүрлі медиаформаттардың виртуалды объектілерін жобалаудың қазіргі заманғы технологияларының негіздерін және оларды тақырыптық білім беру кешендеріне біріктіруді біледі</li> <li>2 қашықтықтан оқыту жүйелерінде, білім беру мәліметтер базасында білім беру кешендерін ұсыну тәсілдерін біледі</li> <li>3 аппараттық және қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана біледі.</li> <li>4 стандартты офистік бағдарламаларды (MS PP) қолданып, құрылымды оқу материалдарын оқу кешендері түрінде құрастыра алады.</li> <li>5 қашықтықтан оқыту жүйесінде ("Moodle" дейін) және білім беру процесін қолдау жүйесінде (Хорограф мектеп 2.5.) жұмыс жасай алады.</li> <li>6 виртуалды Білім беру ортасының қабықшасына оқу материалын тандауды негіздейді және талдай алады</li> <li>7- оқу-әдістемелік материалдарды өз әзірлемесі ретінде және пән бойынша оқу үдерісінде жана әзірлемелердің әр түрлі қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып еркін әзірлей біледі.</li> <li>8. әкімшілік және қаржылық мүмкіндіктерді ескере отырып, педагогикалық виртуалды орта</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Знает основы современных технологий проектирования виртуальных объектов различных медиаформатов и объединения их в тематические образовательные комплексы</li> <li>2 Знает способы представления образовательных комплексов в системах дистанционного обучения, в образовательных базах данных</li> <li>3 Владеет технологиями использования аппаратных средств и прикладного ПО</li> <li>4 - использует возможности технологий структурирования и представления учебных материалов в форме образовательных комплексов с помощью стандартных офисных программ (MSPP),</li> <li>5 имеет навыки работы в системах дистанционного обучения (ДО «Moodle») и системах поддержки образовательного процесса (Хорограф Школа 2.5.)</li> <li>6 умеет анализировать и обосновывает выбор учебного материала в оболочку виртуальной образовательной среды</li> <li>7 - свободно разрабатывает учебно-методический материал как собственной разработки и используя различные источники дополнительной информации, новейших разработок в процессе обучения</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- knows the purpose, content and development trends of programming systems, the main types of algorithms;</li> <li>2-explains the practical use of the main types of algorithms, the construction of algorithms;</li> <li>3-applies the appropriate type of algorithm to solve the problem;</li> <li>4-uses the capabilities of the programming system to write the algorithm in the programming language;</li> <li>5-applies structural and modular programming methods when writing a program to solve a specific problem;</li> <li>6-analyzes and justifies the choice of algorithm for solving a specific problem;</li> <li>7-develops, debugs and tests a program in a programming environment;</li> <li>8-argues for the choice of methods and means of implementing a solution to the problem.</li> </ol>

	құра біледі,	по предмету 8.умеет создавать педагогическую виртуальную среду, учитывая технологические, административные и финансовые возможности.	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Қазіргі заманғы компьютерлік технологиялар және оларды информатика саласындағы ЦОР компоненттерін жобалау үшін қолдану. Компьютерлік графика. Оор құру кезінде графикалық мүмкіндіктерді пайдалану. Компьютерлік графиканың заманауи мүмкіндіктері. ЦОР үшін анимациялық компоненттер. Дыбыспен жұмыс істеудің компьютерлік технологиялары және оларды ЦБР компоненттерін жасау кезінде пайдалану компьютерде Бейнеақпараттар және оның педагогикалық мүмкіндіктері. Білім беру кешендеріне мультимедиа компоненттерін біріктіру тәсілдері мен құралдары. Виртуалды Білім беру ортасын ұйымдастыру моделі. Жас мұғалімді инновациялық қызметке дайындауда виртуалды Білім беру ортасын ұйымдастыру моделі (жұмыс тәжірибесіз)..	Современные компьютерные технологии и их применение для проектирования компонентов ЦОР в области информатики. Компьютерная графика. Использование графических возможностей при создании ЦОР. Современные возможности компьютерной графики. Анимационные компоненты для ЦОР. Компьютерные технологии работы со звуком и их использование при создании компонентов ЦОР Видеоинформация на компьютере и ее педагогические возможности. Средства и способы объединения мультимедиа компонентов в образовательные комплексы. Модель организации виртуальной образовательной среды. Модель организации виртуальной образовательной среды в подготовке молодого учителя (без опыта работы) к инновационной деятельности.	Modern computer technologies and their application for the design of SDR components in the field of computer science. Computer graphics. Use the graphics options in creating e-learning materials. Modern possibilities of computer graphics. Animation components for the cor. Computer technologies for working with sound and their use in the creation of components of the PSC video Information on a computer and its pedagogical capabilities. Means and methods of combining multimedia components in educational complexes. Model for organizing a virtual educational environment. A model for organizing a virtual educational environment in the preparation of a young teacher (without work experience)for innovation.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна</b> , т.ғ.к., иркт кафедрасының қауымдастырылған профессоры.	<b>Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна</b> , к.т.н., ассоциированный профессор кафедры ИРиКТ	<b>Yersultanova Zauresh Sapargalievna</b> ,k.t.s., associate professor of the Department of IRCT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>РОБОТ ТЕХНИКАСЫНДАҒЫ КОМПЬЮТЕРЛІК БАСҚАРУ</b>	<b>КОМПЬЮТЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В РОБОТОТЕХНИКЕ</b>	<b>COMPUTER CONTROL IN ROBOTICS</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academiccredits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мектеп информатика және математика курстары. Білім робототехника	Школьные курсы информатики и математики. Образовательная робототехника	School courses of Informatics and mathematics. Educationalrobotics
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Робототехникалық жүйелерді модельдеу. Зерттеу жұмысы.	Моделирование робототехнических систем. Исследовательская работа.	Modeling of robotic systems. Research.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи /	Пәннің мақсаты-роботтарды және мехатронды құрылғыларды басқару, ақпараттық процестер,	Цель дисциплины- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об	The purpose of the discipline is to master the knowledge that forms the basis of scientific

Learning Goal and Objectives	жүйелер, технологиялар мен модельдер туралы ғылыми түсініктердің негізін құрайтын білімді меңгеру. Міндеттер: - ақпаратты өңдеудің компьютерлік және өзге де құралдары арқылы әр түрлі ақпарат түрлерімен жұмыс істей білу.; - атқарушылық, тактикалық және стратегиялық деңгейлерде басқару сигналдарын қалыптастыру; - компьютерлік техника және технологиялар құралдарымен танымдық қызығушылықты, зияткерлік және шығармашылық қабілеттерін дамыту.	управлении роботами и мехатронными устройствами, информационных процессах, системах, технологиях и моделях. Задачи: - овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютерных и иных средств обработки информации; - формирования управляющих сигналов на исполнительном, тактическом и стратегическом уровнях; - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами компьютерной техники и технологий.	ideas about the management of robots and mechatronic devices, information processes, systems, technologies and models. Objectives: - mastering the skills to work with various types of information using computer and other information processing tools; - formation of control signals at the Executive, tactical and strategic levels; - development of cognitive interests, intellectual and creative abilities by means of computer equipment and technologies.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-робототехникалық құрылғылардың түрлері мен мақсатын білу; 2-роботтарды қолдану саласын білу; 3-робототехникалық конструкторлардың түрлері мен мүмкіндіктерін білу; 4-робототехникалық жұмыстарды жасау кезеңдерін білу құрылғылар; 5-жеке тораптарды құрастыра білу робототехникалық құрылғы; 6-жобалау және құрастыру үшін робототехникалық құрылғы белгілі бір әрекеттерді орындау; 7-іс-әрекетті бағдарламалау робототехникалық құрылғылар; 8-робототехникалық құрылғыны жобалау және құрастыру нақты міндетті шешудің белгілі бір іс-қимылдарын орындау.	1 - знать виды и назначение робототехнических устройств; 2 - знать области применения роботов; 3 - знать виды и возможности робототехнических конструкторов; 4 - знать этапы создания робототехнического устройства; 5 – уметь конструировать отдельные узлы робототехнического устройства; 6 – уметь проектировать и конструировать робототехническое устройство для выполнения определенных действий; 7 – уметь программировать действия робототехнических устройств; 8 - владеть навыками проектировать и конструировать робототехническое устройство для выполнения определенных действий решения конкретной задачи.	1-know the types and purpose of robotic devices; 2-know the application areas of robots; 3-know the types and capabilities of robotic constructors; 4-know the stages of creating a robot devices; 5 - be able to design individual nodes a robotic device; 6-be able to design and construct robotic device for performing certain actions; 7 - be able to program actions robotic devices; 8-have the skills to design and construct a robotic device for perform certain actions to solve a specific problem.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Мехатрондық және робототехникалық жүйелердің функционалдық сипаттамасы. Мехатрондық және робототехникалық жүйелерді басқару жүйелерін жіктеу. Мехатронды және робототехникалық жүйелердің қозғалыс траекториясын жоспарлау. Бағдарламалық траекториялар синтезінің есептері. Атқарушы органның	Функциональное описание мехатронных и робототехнических систем. Классификации систем управления мехатронными и робототехническими системами. Планирование траекторий движения мехатронных и робототехнических систем. Задачи синтеза программных траекторий. Типовые траектории перевода исполнительного органа из исход-	Functional description of mechatronic and robotic systems. Classification of mechatronic and robotic control systems. Planning of the movement paths of mechatronic and robotic systems. The problem of synthesis of program trajectories. Typical paths for transferring an Executive body from the source point to the target point. The Executive control system. Algorithms for

	бастапқы нүктесінен нысаналы нүктеге ауыстырудың типтік траекториялары. Басқарудың атқарушы жүйелері. Механикалық және робототехникалық жүйелерді компенсациялық әдіспен басқару алгоритмдері. Атқарушы жүйелердің қозғалыс тендеулері және мехатронды жүйелердің атқарушы механизмдері.	ной точки в целевую. Исполнительные системы управления. Алгоритмы управления мехатронными и робототехническими систем компенсационным методом. Уравнения движения исполнительных систем и исполнительных механизмов мехатронных систем.	controlling mechatronic and robotic systems by the compensation method. Equations of motion of Executive systems and Executive mechanisms of mechatronic systems.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Жарлыкасов Бахтияр Жумалыевич</b> , аға оқытушы	<b>Жарлыкасов Бахтияр Жумалыевич</b> , ст. пр. кафедры ИРиКТ	<b>Zharlykassov Bakhtiyar Zhumalyevich</b> , Senior Lecturer of the Department of IRCT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>РОБОТТЫ ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ БАҒДАРЛАМАЛАУ</b>	<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТА</b>	<b>DESIGN AND PROGRAMMING OF THE ROBOT</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мектеп информатика және математика курстары. Білім робототехника	Школьные курсы информатики и математики. Образовательная робототехника	School courses of Informatics and mathematics. Educational robotics
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Робототехникалық жүйелерді модельдеу. Зерттеу жұмысы.	Моделирование робототехнических систем. Исследовательская работа.	Modeling of robotic systems. Research.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты - студенттердің роботтарды құрастыру және бағдарламалау бойынша білімі мен іскерлігін қалыптастыру. Міндеттері-студенттің қалыптасуы мен дамуы - стандартты есептерді шешу алгоритмдерін құру саласында қажетті білім; - студенттерді Жобалық іс-әрекет негіздеріне үйрету; - студенттерді робототехникалық жүйелерді бағдарламалау әдістерімен және аспаптық орталарымен таныстыру . ; - тиісті біліктілік деңгейінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру.	Цель дисциплины- формирование у студентов знаний и умений по конструированию и программированию роботов. Задачи- формирование и развитие у студента – необходимых знаний в области построения алгоритмов решения стандартных задач; – научить студентов основам проектной деятельности; – ознакомить студентов с методами и инструментальными средами программирования робототехнических систем; – формирование профессиональной компетентности соответствующего квалификационного уровня.	The purpose of the course is to develop students knowledge and skills in designing and programming robots. Objectives -formation and development of the student - necessary knowledge in the field of building algorithms for solving standard problems; - teach students the basics of project activities; - familiarize students with methods and tool environments for programming robotic systems; - formation of professional competence of the appropriate qualification level.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-робототехникалық құрылғылардың түрлері мен мақсатын білу; 2-роботтарды қолдану саласын білу;	1 - знать виды и назначение робототехнических устройств; 2 - знать области применения роботов;	1-know the types and purpose of robotic devices; 2-know the application areas of robots;



	<p>3-робототехникалық конструкторлардың түрлері мен мүмкіндіктерін білу;</p> <p>4-робототехникалық жұмыстарды жасау кезеңдерін білу құрылғылар;</p> <p>5-жеке тораптарды құрастыра білу робототехникалық құрылғы;</p> <p>6-жобалау және құрастыру үшін робототехникалық құрылғы белгілі бір әрекеттерді орындау;</p> <p>7-іс-әрекетті бағдарламалау робототехникалық құрылғылар;</p> <p>8-робототехникалық құрылғыны жобалау және құрастыру нақты міндетті шешудің белгілі бір іс-қимылдарын орындау.</p>	<p>3 - знать виды и возможности робототехнических конструкторов;</p> <p>4 - знать этапы создания робототехнического устройства;</p> <p>5 – уметь конструировать отдельные узлы робототехнического устройства;</p> <p>6 – уметь проектировать и конструировать робототехническое устройство для выполнения определенных действий;</p> <p>7 – уметь программировать действия робототехнических устройств;</p> <p>8 - владеть навыками проектировать и конструировать робототехническое устройство для выполнения определенных действий решения конкретной задачи.</p>	<p>3-know the types and capabilities of robotic constructors;</p> <p>4-know the stages of creating a robot devices;</p> <p>5 - be able to design individual nodes a robotic device;</p> <p>6-be able to design and construct robotic device for performing certain actions;</p> <p>7 - be able to program actions robotic devices;</p> <p>8-have the skills to design and construct a robotic device for perform certain actions to solve a specific problem.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Робототехника қолданбалы ғылым ретінде. Робототехникалық конструктордың электронды және конструкциялық компоненттері. Робототехникалық құрылғыларды құрастыру негіздері. Робототехникалық құрылғылардың бағдарламалық қамтамасыз етуі. Робототехникалық құрылғыларды бағдарламалау. Робототехникалық құрылғымен дыбыстық, графикалық және мәтіндік хабарламаларды шығару. Датчиктерді бағдарламалау</p>	<p>Робототехника как прикладная наука. Электронные и конструкционные компоненты робототехнического конструктора. Основы конструирования робототехнических устройств. Программное обеспечение робототехнических устройств. Программирование робототехнических устройств. Вывод звуковых, графических и текстовых сообщений робототехническим устройством. Программирование датчиков</p>	<p>Robotics as an applied science. Electronic and structural components of a robotic constructor. Fundamentals of designing robotic devices. Software for robotic devices. Programming of robotic devices. Output of audio, graphic, and text messages by a robotic device. Programming of sensors</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Жарлықасов Бахтияр Жумалыевич</b>, аға оқытушы</p>	<p><b>Жарлықасов Бахтияр Жумалыевич</b>, ст. пр. кафедры ИРиКТ</p>	<p><b>Zharlykassov Bakhtiyar Zhumalyevich</b>, Senior Lecturer of the Department of IRCT</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ НЕЙРОНДЫҚ ЖҮЙЕЛЕР</b></p>	<p><b>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И НЕЙРОННЫЕ СИСТЕМЫ</b></p>	<p><b>ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEURAL SYSTEMS</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>5 академиялық кредит, емтихан</p>	<p>5 академических кредитов, экзамен</p>	<p>5 academic credits, exam</p>
<p>Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Визуалды бағдарламалау. Дискретті математика.</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии. Визуальное программирование. Дискретная математика.</p>	<p>Information and communication technologies. Visual programming. Discrete mathematics.</p>

Постреквизиттер / Постре-квизиты / Postrequisite	Модельдеу. Сигналдарды аппараттық іске асыру. Зерттеу жұмысы.	Моделирование. Аппаратная реализация сигналов. Исследовательская работа.	Modeling. Hardware implementation of signals. Research.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Бұл пәнді оқу мақсаты жасанды интеллект және нейрондық желілер жүйелерін құрудың қазіргі заманғы теориясы мен тәжірибесі туралы біртұтас түсініктерді қалыптастыру болып табылады. Міндеттері-студенттің қалыптасуы мен дамуы: - зерттеу дағдылары; - кәсіби білім негіздері бойынша іргелі дайындық; - түрлі саладағы базалық білім; - берілген пән үшін жалпы формаларды, заңдылықтарды, аспаптық құралдарды анықтау;	Целью изучения данной дисциплины является формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики построения систем искусственного интеллекта и нейронных сетей. Задачи- формирование и развитие у студента: – исследовательские навыки; – фундаментальную подготовку по основам профессиональных знаний; – базовые знания в различных областях; – определение общих форм, закономерностей, инструментальных средств для данной дисциплины;	The purpose of studying this discipline is to form a holistic view of the current state of the theory and practice of building artificial intelligence systems and neural networks. Objectives -formation and development of the student: - research skills; - basic training in the basics of professional knowledge; - basic knowledge in various fields; - definition of General forms, patterns, tools for this discipline;
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-Жасанды интеллект жүйесінің тілдерінде бағдарламалау парадигмалары мен әдіснамасын білу; 2-зияткерлік жүйелердің теориялық және әдістемелік негіздерін білу; 2-білімді пайдалана отырып нақты инженерлік есептерді шешу үшін әдістерді дұрыс таңдай білу және алынған нәтижелерді дұрыс ресімдеу; 4-білім моделіне және әдісіне сәйкес білім базасын жасай білу; 5-логиканы білім мен пайымдау құралы ретінде қолдана білу; 6-білім алу, құрылымдау және формалдау дағдыларын меңгеру; 7-деректерді зияткерлік талдау жүйесін пайдалану дағдыларын меңгеру; 8-түрлі пәндік салаларға зерттеу жүргізу дағдыларын меңгеру.	1 – знать парадигмы и методологии программирования на языках систем искусственного интеллекта; 2 – знать теоретические и методические основы интеллектуальных систем; 2 – уметь правильно выбирать методы для решения конкретной инженерной задачи с использованием знаний и правильно оформлять полученные результаты; 4 – уметь разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний; 5 - уметь использовать логику как средство представления знаний и рассуждений; 6 - владеть навыками приобретения, структурирования и формализации знаний; 7- владеть навыками использования системами интеллектуального анализа данных; 8 - владеть навыками проведения исследования различных предметных областей.	1-know programming paradigms and methodologies in the languages of artificial intelligence systems; 2-know the theoretical and methodological foundations of intelligent systems; 2 – be able to correctly choose methods for solving a specific engineering problem using knowledge and correctly formalize the results obtained; 4-be able to develop knowledge bases that correspond to the method and model of knowledge; 5-be able to use logic as a means of presenting knowledge and reasoning; 6-have the skills to acquire, structure and formalize knowledge; 7-have the skills to use data mining systems; 8-have the skills to conduct research in various subject areas;
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Жаңа ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект (ИИ). ИИ бойынша жұмыстарды бағдарламалық қамтамасыз ету. Есептерді шешу және жасанды интеллект. Білімді ұсыну. 1-ші ретті предикаттар	Новые информационные технологии и искусственный интеллект (ИИ). Программное обеспечение работ по ИИ. Решение задач и искусственный интеллект. Представление знаний. Логика предикатов 1-	New information technologies and artificial intelligence (AI). Software for AI work. Problem solving and artificial intelligence. Knowledge representation. Logic of predicates of the 1st order. Expert system. Human

	логикасы. Сараптамалық жүйелер. Адамның ИИ жүйесімен қарым-қатынасы. Нейрондық желілердің модельдері. Генетикалық Алгоритмдер. Деректерді зияткерлік талдау.	го порядка. Экспертные системы. Общение человека с системой ИИ. Модели нейронных сетей. Генетические алгоритмы. Интеллектуальный анализ данных.	communication with the AI system. Neural network model. Genetic algorithm. Data mining.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Жарлыкасов Бахтияр Жумалыевич</b> , аға оқытушы	<b>Жарлыкасов Бахтияр Жумалыевич</b> , ст. пр. кафедры ИРИКТ	<b>Zharlykassov Bakhtiyar Zhumalyevich</b> , Senior Lecturer of the Department of IRCT
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ВИРТУАЛДЫ ЖӘНЕ АРТТЫЛҒАН НАҚТЫЛЫҚ</b>	<b>ВИРТУАЛЬНАЯ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ</b>	<b>VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан	5 академических кредитов, экзамен	5 academic credits, exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мектеп информатика және математика курстары.	Школьные курсы информатики и математики.	School courses of Informatics and mathematics.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Модельдеу. Зерттеу жұмысы.	Моделирование. Исследовательская работа.	Modeling. Research.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты виртуалды ортада ақпаратты ұсыну мен пайдаланудың теориялық негіздерін оқыту болып табылады. Міндеттері-студенттерде негізгі әдістер мен алгоритмдерді, деректер форматтарын, мультимедиа жүйелері үшін ақпаратты, диалог пен коммуникацияны ұйымдастыруды, және виртуалды шынайылықты, сондай-ақ мультимедиа және виртуалды шынайылықты қолдану саласын қалыптастыру және дамыту.	Целью дисциплины является изучение теоретических основ представления и использования информации в виртуальной среде. Задачи- формирование и развитие у студента знаний основных методов и алгоритмов, форматов данных, организации информации, диалога и коммуникаций для систем мультимедиа, и виртуальной реальности; а также области применения систем мультимедиа и виртуальной реальности.	The purpose of the discipline is to study the theoretical foundations of the representation and use of information in a virtual environment. Objectives -formation and development of students' knowledge of basic methods and algorithms, data formats, organization of information, dialogue and communication for multimedia and virtual reality systems, as well as the scope of multimedia and virtual reality systems.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-виртуалды ортада қолданылатын жүйелердің құрылымы, сипаттамалары мен түрлері туралы біледі; 2-Виртуалды шындық түрлерін, объектілері мен жүйелерін, оларды ұйымдастырудың әртүрлі тәсілдерін, оларды пайдалану технологиясының негіздерін, олардың базалық модельдерін біледі; 3-виртуалды ортада қолданылатын түрлі модельдерді талдай алады; 4-білім инженериясының тілдерін және осындай жүйелерді құру үшін аспаптық құралдарды қолдану;	1 –знает о структуре, характеристиках и разновидностях систем, используемых в виртуальной среде; 2 - знает виды, объекты и системы виртуальной реальности, различные подходы к их организации; основы технологии их использования; их базовые модели; 3- умеет анализировать различные модели, используемые в виртуальной среде; 4 - применять языки инженерии знаний и инструментальные средства для построения таких систем; 5 - имеет навыки в работе с отдельными мо-	1-knows about the structure, characteristics, and types of systems used in the virtual environment; 2-knows the types, objects and systems of virtual reality, various approaches to their organization; the basics of technology for their use; their basic models; 3-will analyze various models used in the virtual environment; 4-apply knowledge engineering languages and tools to build such systems; 5-have skills in working with individual models of virtual reality systems.

	<p>5-виртуалды шындық жүйелерінің жеке үлгілерімен жұмыс істеу дағдысы болу.</p> <p>6-виртуалды және қосымша нақтылық жүйелерін қолдану саласы, AR/AR жүйелерін әзірлеудің негізгі ұғымдары, принциптері мен құралдары, сондай-ақ жүзеге асыруға арналған жабдықтар, VR/AR жүйелерін құру кезеңдері мен технологиялары, оның компоненттері;</p> <p>7-нақты есепті шешу алгоритмін таңдауды талдайды және негіздейді;</p> <p>8-VR/AR қолдану арқылы бағдарламалау ортасында бағдарламаны әзірлейді, түзетеді және тестілейді;</p> <p>9-қойылған проблеманы шешуді жүзеге асырудың әдістері мен құралдарын таңдауды дәлелдейді.</p>	<p>делями систем виртуальной реальности.</p> <p>6 – имеет навыки область применения систем виртуальной и дополненной реальности, основные понятия, принципы и инструментари разработки систем AR/AR, а также оборудование для реализации, этапы и технологии создания систем VR/AR, ее компоненты;</p> <p>7 - анализирует и обосновывает выбор алгоритма решения конкретной задачи;</p> <p>8 - разрабатывает, отлаживает и тестирует программу в среде программирования с использованием VR/AR;</p> <p>9 - аргументирует выбор методов и средств реализации решения поставленной проблемы.</p>	<p>6-has skills in the field of application of virtual and augmented reality systems, basic concepts, principles and tools for developing AR/AR systems, as well as equipment for implementation, stages and technologies for creating VR/AR systems, its components;</p> <p>7-analyzes and justifies the choice of an algorithm for solving a specific problem;</p> <p>8-develops, debugs and tests the program in a programming environment using VR/AR;</p> <p>9-explains the choice of methods and means of implementing solutions to the problem.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Виртуалды шындықтың негізгі ұғымдары. Виртуалды шындық объектілері мен жүйелері. Виртуалды шындық жүйелері. Жүйке жүйесіне тікелей қосылу. Модельдеуші объектілер мен құбылыстарға неғұрлым шынайы сәйкес келетін пайдаланушы интерфейстері. Виртуалды шындық жүйелерін қолдану.</p>	<p>Основные понятия виртуальной реальности. Объекты и системы виртуальной реальности. Системы виртуальной реальности. Прямое подключение к нервной системе. Интерфейсы пользователя, наиболее реалистично соответствующие моделируемым объектам и явлениям. Применение систем виртуальной реальности.</p>	<p>Basic concepts of virtual reality. Virtual reality objects and systems. Virtual reality systems. Direct connection to the nervous system. User interfaces that most realistically match the simulated objects and phenomena. Application of virtual reality systems.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Жарлықасов Бахтияр Жумалыевич</b>, аға оқытушы</p>	<p><b>Жарлықасов Бахтияр Жумалыевич</b>, ст. пр. кафедры ИРИКТ</p>	<p><b>Zharlykassov Bakhtiyar Zhumalyevich</b>, Senior Lecturer of the Department of IRCT</p>