

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.М.АУЭЗОВА
ИНСТИТУТ ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ



AUEZOV

UNIVERSITY

1943

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
7M01534 - "Математика - информатика"

Шымкент 2023 г.

Құрастырған авторлар: Кафедра меңгерушісі: Жайдакбаева Л.Қ. 04 Білім беру бағдарламаларының эдвайзерлері: Есенкулова З.З. 3 ef

Авторы-составители: Заведующий кафедры: Жайдакбаева Л.К. 04 Эдвайзеры образовательных программ: Есенкулова З.З. 3 ef

Элективті пәндер каталогы ___ бөлімнен тұрады. Каталог элективных дисциплин состоит ___ частей.

Элективті пәндер каталогы бұл таңдау компоненттерінің құрамына енген пәндердің тізімі болып табылады және ол студенттердің оқыту траекториясын икемді және өз бетінше жан-жақты түрде анықтау мүмкіндігін құру үшін қажет. Элективті пәндер каталогы барлық мамандықтар үшін жасалынған және барлық мамандандыруларды қамтиды. Элективті пәндер каталогында таңдау компоненті бойынша пәндердің модульдің қысқаша мазмұны мен мақсаты пререквизиттері мен постреквизиттері және әрбір пәнді / модульді оқып үйренгеннен кейінгі меңгерілген құзреттер көрсетілген.

Каталог элективных дисциплин - представляет собой перечень дисциплин, входящих в компонент по выбору, для создания возможности гибкого и самостоятельного всесторонне определения траектории обучения студента. Каталог элективных дисциплин составлен для всех специальностей, учитывая все образовательные траектории.

В каталоге элективных дисциплин отражаются пререквизиты, постреквизиты, цель и краткое содержание дисциплины/модуля, вырабатываемые компетенции по каждой учебной дисциплине/модулю компонента по выбору.

Пікір білдіруші: ЖШС "KaztilDamu" оқу орталығы, директор
ТОО "KaztilDamu" учебный центр, директор



Нурмуханбетова Г.К.



Оралбаев А.Б.

Пікір білдіруші: М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, "Физика" кафедрасының доценті, ф.-м.ғ.к.
Рецензент: Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, доцент кафедры "Физика", к. ф.-м. н.

Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы жоғары мектебінің оқытудың инновациялық технологиялары мен әдістемелік қамтамасыз ету комитетінің мәжілісінде талқыланып, қаралды (№ ___ хаттама ___ 20 ___ ж.).
Рассмотрено и обсуждено на заседании комитета по инновационным технологиям обучения и методическому обеспечению высшей школы Естественных наук и педагогики (протокол № ___ от ___ 20 ___ г.).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Модуль атауы Наименование модуля Module name	Пән атауы Наименование дисциплины Discipline Name	Цикл/ Цикл/ Cycle	Пәннің коды/ Код дисциплины / Discipline code	Кредиттер саны / Количество кредитов / Number of credits	Пәннің форматы даріс/ зертхана/ практ/ағым МӨЖ арал МӨЖ/ ОМӨЖ Формат дисциплины лек / лаб / пр / тек СРМ / пром СРМ/СРМП Discipline format lect / lab / pr / MIW / MIW/MIWT	Семестр / Semester / Суретші жұмысы / Курсовая работа / проект Course work / project	Перереквизиттер Постреквизиттер Пререквизиты Постреквизиты Prerequisites / Post-requisites	Пәннің мақсаты мен қысқаша мазмұны Цель и краткое содержание дисциплины Purpose and brief content of the discipline	Күтілетін оқу нәтижелері Ожидаемые результаты обучения Expected learning outcomes	Оқытушылар Преподаватели Teachers	
Мамандық модульдері/ Модули специальности/ Specialty modules											
Информатиканың теориялық мәселелері/ Теоретические проблемы информатики/ Theoretical problems of computer science	Білімді акпараттандыру және оқыту мәселелері	КП/ТК	ВАОМ 5302	4	30/0/15/50/10/15	1	-	Пререквизиттер: бакалавр пәндері Постреквизиттер: Білім беру бағдарламалық жасақтамасын бағалау және дизайн. Цифрлы педагог	Мақсаты: оқытуда және білім беруді басқаруда акпараттық технологияларды қолдану бағытын, оқытуда акпараттық технологияларды қолдану әдістерін игеру Мазмұны: Информатика және білім. Білім беруді акпараттандыру ғылыми зерттеу және педагогикалық кадрларды даярлау бағыты ретінде. Білім беруді акпараттандырудың техникалық базасы және негізгі базалық құралдары. Акпараттық білім беру ортасы. Оқытудағы акпараттық технологиялардың мүмкіндіктері.	Білімі: білім беруді акпараттандырудың мақсаттары, міндеттері және ролі; акпараттық білім беру ортасы мен кеңестігі түсінігі, олардың компоненттері мен ұйымдастырылуын біледі; Икемдігі: білім беруде АКТ-ның барлық түрлерін қолдану; білім беру қызметінің барлық түрлерін акпараттандырудың жалпы әдістерін қолдануды игереді; Дағдысы: білім беруді акпараттандырудың тарихи аспектісі; қолданыстағы акпараттық білім беру орталары мен кеңестіктерін меңгереді; Құзыреттілігі: педагогикалық міндеттерді шешу үшін білім беруді акпараттандырудың қолда бар құралдары мен технологияларын қолданады;	Кемельбекова Ж.С.
	Информатизация образования и проблемы обучения	ПД/КВ	ЮРО 5302					Пререквизиты: дисциплина бакалавра. Постреквизиты: Оценка и дизайн образовательного программного обеспечения, Цифровой учитель	Цель: освоение направления использования информационных технологий в обучении и управлении образованием, методов использования информационных технологий в обучении Содержание: Информатика и образование. Информатизация образования как направление научного исследования и подготовки педагогических кадров. Техническая база и основные базовые средства информатизации образования. Информационная образовательная среда. Возможности информационных технологий в обучении.	Знания: знает цели, задачи и роль информатизации образования; понятие информационной образовательной среды и пространства, их компоненты и организация; Умения: умеет применять все виды ИКТ в образовании; использование общих методов информатизации всех видов образовательной деятельности; Навыки: владеет исторический аспект информатизации образования; существующие информационные образовательные среды и пространства; Компетенции: применяет имеющиеся средства и технологии информатизации образования для решения педагогических задач	Кемельбекова Ж.С.
	Informationization of Education and Learning Problems	PD/EC	IELP 5302					Prerequisites: bachelor's degree courses. Post-requisites: Educational Software Evaluation and Design, Digital teacher	Purpose: to master the direction of using information technologies in teaching and education management, methods of using information technologies in teaching Content: Computer science and education. Informatization of education as a direction of scientific research and training of teaching staff. Technical base and basic basic means of informatization of education. Informational educational environment. The possibilities of information technology in education.	Knowledge: knows goals, objectives and role of Informatization of education; the concept of information educational environment and space, their components and organization; Abilities: can apply all types of ICT in education; use of General methods of Informatization of all types of educational activities; Skills: owns historical aspect of Informatization of education; existing educational information environments and spaces; Competencies: use available means and technologies of Informatization of education for solving pedagogical problems;	Кемельбекова Ж.С.
Информатиканың теориялық мәселелері/ Теоретические проблемы информатики/ Theoretical problems of computer science	Білім берудегі инновациялық процестер	КП/ТК	ВВІР 5302	4	30/0/15/50/10/15	1	-	Пререквизиттер: бакалавр пәндері Постреквизиттер: Білім беру бағдарламалық жасақтамасын бағалау және дизайн. Цифрлы педагог	Мақсаты: магистранттарда қазіргі білім беру реформалары аясында Білім берудегі инновациялық процестермен байланысты білім мен қызмет тәсілдерін игеру кезінде жалпы мәдени және кәсіптік педагогикалық құзыреттіліктер жүйесін қалыптастыру, магистранттарды жалпы білім беретін мектептегі практикалық педагогикалық және басқарушылық қызметке дайындау, қазіргі заманғы басқару құжаттары мен теориялық педагогикалық жетістіктер негізінде мектептің білім беру жүйесін қалыптастыру бойынша білімнің теориялық базасын қалыптастыру. Мазмұны: инновациялық процестер қазіргі білім беру құбылысы ретінде. Білім беруді басқарудағы инновациялық процестер. Жалпы білім беретін мектептегі инновациялық білім беру процестері. Кәсіптік педагогикалық білім берудегі инновациялық процестер	Білімі: жаңа білім алу үшін негізгі акпараттық ресурстарды біледі; Икемдігі: педагогикалық үрдіске инновациялық жетістіктерді енгізе алады; Дағдысы: оқыту практикасында жаңа мазмұнды жобалауды және іске асыруды меңгереді; Құзыреттілігі: білім беру ортасын қалыптастыру және инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыруда кәсіби білім мен іскерліктің пайдалану кабинетін қолданады	Бейсенова Г.И.
	Инновационные процессы в образовании	ПД/КВ	ІРО 5302					Пререквизиты: дисциплина бакалавра. Постреквизиты: Оценка и дизайн образовательного программного обеспечения, Цифровой учитель	Цель: формирование у магистрантов системы общекультурных и профессионально-педагогических компетенций при освоении знаний и способов деятельности, связанных с инновационными процессами в образовании в свете современных образовательных реформ, подготовка магистрантов к практической педагогической и управленческой деятельности в общеобразовательной школе, формирование теоретической базы знаний по формированию школьной образовательной системы на базе современных управленческих документов и теоретико-педагогических достижений. Содержание: Инновационные процессы как явление современного образования. Инновационные процессы в управлении образованием. Инновационные образовательные процессы в общеобразовательной школе. Инновационные процессы в профессиональном педагогическом образовании	Знания: цели, задачи и роль информатизации образования; понятие информационной образовательной среды и пространства, их компоненты и организация; Умения: умеет внедрять инновационные достижения в педагогический процесс; Навыки: владеет проектировать и реализовывать в практике обучения новое содержание; Компетенции: применяет способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	Бейсенова Г.И.
	Innovative Processes in Education	PD/EC	ІРЕ 5302					Prerequisites: bachelor's degree courses. Post-requisites: Educational Software Evaluation and Design, Digital teacher	Purpose: formation of a system of general cultural and professional pedagogical competencies among undergraduates in the development of knowledge and methods of activity related to innovative processes in education in the light of modern educational reforms, preparation of undergraduates for practical pedagogical and managerial activities in secondary schools, formation of a theoretical knowledge base for the formation of a school educational system based on modern management documents and theoretical pedagogical achievements. Content: Innovative processes as a phenomenon of modern education. Innovative processes in education management. Innovative educational processes in secondary schools. Innovative processes in professional pedagogical education	Knowledge: goals, objectives and role of Informatization of education; the concept of information educational environment and space, their components and organization; Abilities: is able to introduce innovative achievements in the pedagogical process; Skills: has the ability to design and implement new content in the practice of teaching; Competencies: applies the ability to form an educational environment and use professional knowledge and skills in the implementation of the tasks of innovative educational policy	Бейсенова Г.И.

Информатиканың теориялық мәселелері/ Теоретические проблемы информатики/ Theoretical problems of computer science	Ақпараттық жүйелердегі қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	KPI/TK	AZhKAK 5303	6	30/30/15/60/15/30	2	-	<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері</p> <p>Постреквизиттер: Білім беру бағдарламалық жасақтамасын бағалау және дизайн, Ғылыми зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру</p>	<p>Мақсаты: магистранттардың ақпаратты қорғаудың теориялық негіздері мен әдістерін, құпия жүйелердің математикалық құрылымын зерттеуі, ақпараттың математикалық ұсынылуын, ақпараттық сипаттамаларды талдау әдістерін және тілдік жүйелердің артықшығын, ерікті мәтіндердің ақпараттық сипаттамаларын түзету мен қалыпта келтірудің теориялық негіздерін қарастыру, ақпаратты қорғау жүйелерін құру, ақпаратты қорғаудың негізгі әдістері мен құралдарын игеру.</p> <p>Мазмұны: Ақпаратты қорғау. Ақпарат қауіпсіздігі. Ақпараттық жүйелердің бағдарламалық және аппараттық платформасын талдау. Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздік модельдері. Қорғаныс және қауіпсіздік жүйелерін практикалық іске асырудың мысалдары. Қорғалған ақпараттық жүйенің негізгі сипаттамалары. Ақпараттық қорғаудың дұрыстығы әдістемесі. Ақпаратты қорғау шарасы. Қорғаныс процестерін онтайлы басқару. Қорғаныс жүйесін бағалау. Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі.</p>	<p>Білімі: ақпаратты қорғау объектілерінің ерекшеліктерін, олардың жіктелуін білу, ақпараттық үрейлерді енгізу, шығару, тасымалдау, оңдеу және сақтауды іске асыруда ақпаратты қорғау әдістері мен құралдары туралы түсінігін біледі;</p> <p>Икемдігі: ақпараттық жүйелердің функционалды оптимизациялау үшін ақпаратты қорғау құралдарын қолдану бойынша нақты есептерді қол және шешу білуді игереді;</p> <p>Дағдысы: ДЭЕМ қорғау объектісі ретінде білу, қорғау жүйелерін ДЭЕМ-ді бекітілмеген қатынастан және вирустардан қорғау жүйелерін қолдануды меңгереді;</p> <p>Құзіреттілігі: кәсіби ақпаратты талдай алады, оңдағы басты нәрсені бөліп көрсете алады, негізделген тұжырымдар мен ұсынастармен аналитикалық шолулар түрінде құрылымдайды, ресімдейді және қолданады</p>	Насанов Е.А.
	Безопасность и защита информации в информационных системах	ПД/KB	BZIS 5303					<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p>Постреквизиты: Оценка и дизайн образовательного программного обеспечения, Планирования и организация научного исследования</p>	<p>Цель: Изучение магистрантами теоретических основ и методов защиты информации, математической структуры секретных систем, рассмотрение математического представления информации, методов анализа информационных характеристик и избыточности языковых систем, теоретических основ коррекции и восстановления информационных характеристик произвольных текстов, построение систем защиты информации, освоение основных методов и средств защиты информации.</p> <p>Содержание: Защита информации. Безопасность информации. Анализ программной и аппаратной платформы информационных систем. Модели безопасности информационных систем. Примеры практической реализации систем защиты и безопасности. Основные характеристики защищенной информационной системы. Методология корректности информационной защиты. Мера защиты информации. Оптимальное управление процессами защиты. Оценка системы защиты. Безопасность компьютерных систем.</p>	<p>Знания: знает особенности объектов защиты информации, их классификацию, имеет представление о методах и средствах защиты информации при внедрении, выпуске, транспортировке, обработке и хранении информационных процессов;</p> <p>Умения: умеет ставить и решать конкретные задачи по применению средств защиты информации для функциональной оптимизации информационных систем;</p> <p>Навыки: владеет знанием ПЭВМ как объекта защиты, умение применять системы защиты ПЭВМ от несанкционированных контактов и вирусов.</p> <p>Компетенции: применяет профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	Насанов Е.А.
	Information Security and Protection in Information Systems	PD/EC	ISPIS 5303					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Learning Problems</p> <p>Post-requisites: Educational Software Evaluation and Design, Planning and organization of scientific research</p>	<p>Purpose: to study the theoretical foundations and methods of information protection by undergraduates, the mathematical structure of secret systems, to consider the mathematical representation of information, methods of analysis of information characteristics and redundancy of language systems, the theoretical foundations of Correction and restoration of information characteristics of arbitrary texts, to create information protection systems, to master the basic methods and means of Information Protection.</p> <p>Content: Information Protection. Information security. Analysis of the software and hardware platform of Information Systems. Security models of Information Systems. Examples of practical implementation of Defense and security systems. The main characteristics of a protected information system. Methodology for the correctness of Information Protection. Information protection measure. Optimal management of Defense processes. Assessment of the defense system. Security of computer systems.</p>	<p>Knowledge: knows features of information protection objects, their classification, have an idea of methods and means of information protection during implementation, release, transportation, processing and storage of information processes;</p> <p>Abilities: can the ability to set and solve specific tasks for the use of information security tools for functional optimization of information systems;</p> <p>Skills: owns knowledge of a PC as an object of protection, ability to apply PC protection systems against loose contacts and viruses.</p> <p>Competencies: use professional information, highlight the main thing in it, structure, formalize and present it in the form of analytical reviews with reasonable conclusions and recommendations;</p>	Нуванов Е.А.
Информатиканың теориялық мәселелері/ Теоретические проблемы информатики/ Theoretical problems of computer science	Компьютерлік желілерде деректерді қорғау	KPI/TK	KZhDK 5303	6	30/30/15/60/15/30	2	-	<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері</p> <p>Постреквизиттер: Білім беру бағдарламалық жасақтамасын бағалау және дизайн, Ғылыми зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру</p>	<p>Мақсаты: білім алушыларға ақпаратты қорғаудың негізгі түрлері мен тәсілдері туралы білім беру; студенттердің ақпаратты қорғау жүйелерін жобалау қабілетін игеру; ақпаратты қорғаудың заманауи бағдарламалық және аппараттық құралдарын игеру.</p> <p>Мазмұны: ақпараттық қауіпсіздіктің жалпы мәселелері. Ақпараттық қауіпсіздіктің мемлекеттік жүйесі. Қауіпсіздік қатерлері. Ақпараттық жүйелерді қорғау әдістерінің теориялық негіздері. Есептеу құралдарын қорғау әдістері. Криптография негіздері. Қорғалған экономикалық жүйелердің архитектурасы. Бағдарламалық жасақтаманы аппараттық ортаға байланыстыру алгоритмі. Компьютерлік желілердегі қауіпсіздік алгоритмі.</p>	<p>Білімі: бағдарламалар мен деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі принциптерін, компьютерлік қорғаудың ұйымдастырушылық, техникалық, алгоритмдік әдістері мен құралдарын біледі;</p> <p>Икемдігі: технологиялық қауіпсіздігін бақылау үшін бағдарламалық қамтамасыз етудің сенімділігін бағалай алады, бағдарламалар мен деректерді қорғау құралдарын негізделген тандауды жүзеге асыра алады;</p> <p>Дағдысы: компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігін бағдарламалық қамтамасыз етуді тандаудың негізгі әдістерін, бағдарламалық қамтамасыз етуді рұқсатсыз көшіруден қорғаудың негізгі тәсілдерін меңгереді.</p> <p>Құзіреттілігі: қорғалған операциялық жүйелерді, деректер базасын басқару жүйелерін, компьютерлік желілерді, вирустар қарсы қорғау жүйелерін, ақпаратты криптографиялық қорғау құралдарын қоса алғанда, компьютерлік жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін кәзіргі заманғы бағдарламалық-аппараттық құралдарды орнату, баптау, тестілеу және оларға қызмет көрсету қабілетін қолданады</p>	Кемельбекова Ж.С.
	Защита данных в компьютерных сетях	ПД/KB	ZDKS 5303					<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p>Постреквизиты: Оценка и дизайн образовательного программного обеспечения, Планирования и организация научного исследования</p>	<p>Цель: представление обучаемым знаний основных типов и способов защиты информации; приобретение студентами умения проектировать системы защиты информации; овладение современными программными и аппаратными средствами защиты информации.</p> <p>Содержание: Общие вопросы информационной безопасности. Государственная система информационной безопасности. Угрозы безопасности. Теоретические основы методов защиты информационных систем. Методы защиты средств вычислительной техники. Основы криптографии. Архитектура защищенных экономических систем. Алгоритмы привязки программного обеспечения к аппаратному окружению. Алгоритмы безопасности в компьютерных сетях.</p>	<p>Знания: знает основные принципы обеспечения безопасности программ и данных, организационные, технические, алгоритмические методы и средства защиты компьютерной;</p> <p>Умения: умеет оценивать надежность программного обеспечения для контроля его технологической безопасности, осуществлять обоснованный выбор средств защиты программ и данных;</p> <p>Навыки: владеет основными методами выбора программного обеспечения безопасности компьютерных систем, основными способами защиты программного обеспечения от несанкционированного копирования.</p> <p>Компетенции: применяет способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программноаппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации</p>	Кемельбекова Ж.С.
	Data Protection in Computer Networks	PD/EC	DPCN 5303					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Learning Problems</p> <p>Post-requisites: Educational Software Evaluation and Design, Planning and organization of scientific research</p>	<p>Purpose: to provide students with knowledge of the main types and methods of information protection; students acquire the ability to design information protection systems; mastering modern software and hardware means of information protection.</p> <p>Content: General issues of information security. State information security system. Security threats. Theoretical foundations of information systems protection methods. Methods of protection of computer equipment. Fundamentals of cryptography. Architecture of protected economic systems. Algorithms for binding software to the hardware environment. Security algorithms in computer networks.</p>	<p>Knowledge: knows the basic principles of software and data security, organizational, technical, algorithmic methods and means of computer security;</p> <p>Abilities: able to evaluate the reliability of software to control its technological security, to make an informed choice of means of protecting programs and data;</p> <p>Skills: knows the main methods of choosing computer system security software, the main ways to protect software from unauthorized copying.</p> <p>Competencies: applies the ability to install, adjust, test and maintain modern software and hardware tools for ensuring information security of computer systems, including protected operating systems, database management systems, computer networks, anti-virus protection systems, cryptographic information protection tools</p>	Кемельбекова Ж.С.

Информатиканың теориялық мәселелері/ Теоретические проблемы информатики/ Theoretical problems of computer science	Виртуалды және аралас шыңдық принциптері	KPI/TK	VACbP 6305	5	30/0/30/55/12,5/22,5	3	-	<p>Пререквизиттер: Үлкен деректер, Ақпараттық жүйелердегі қауіпсіздік және ақпаратты қорғау</p> <p>Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.</p>	<p>Мақсаты: студенттердің цифрлық технологиялар саласындағы және виртуалды және толықтырылған шыңдықты қолдану саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Виртуалды және толықтырылған шыңдық технологияларының негіздері. Иммерсивті орталарға арналған визуализация және өзара әрекеттесу құрылымы.</p> <p>Толықтырылған шыңдық қолданбаларын әзірлеу. Виртуалды шыңдық қолданбаларын әзірлеу. Жоғары өнімді виртуалды және толықтырылған шыңдық қосымшаларын әзірлеу</p>	<p>Білімі: виртуалды және кеңейтілген нақтылық жүйелерінің ауқымы, AR/AR жүйелерін дамытудың негізгі ұғымдары, принциптері мен құралдары, сондай-ақ іске асыруға арналған жабықтар, VR / AR жүйелерін құрудың кезеңдері мен технологиялары, оның компоненттерін біледі;</p> <p>Икемділігі: VR жүйелерін жобалау кезінде алған білімдерін қолдану, VR/AR аяму ортасына 3D моделдерін импорттау, виртуалды және кеңейтілген шыңдық қосымшаларын әзірлеудің тиімді алгоритмдерін жасау және күйге келтіру, виртуалды және кеңейтілген шыңдық қосымшаларын жасау және құру құралдарын таңдауды игереді.</p> <p>Дағдысы: VR / AR жүйелерін әзірлеу, иммерсивті мазмұны бар қосымшаларды жобалау және әзірлеу құралдарымен жұмыс істеу, иммерсивті мазмұны бар ақпараттық жүйелерге техникалық құжаттамын әзірлеуді меңгереді;</p> <p>Күзиретіндігі: Түрлі жабықтарды қолдана отырып, виртуалдық, толықтырылған және аралас шайналықтың мультимедиялық жүйелерін бағдарламалық іске асыру дағдыларын меңгереді қолданады</p>	Нысанов Е.А.
	Принципы виртуальной и дополненной реальности	ПД/KB	PVSR 6205					<p>Пререквизиты: Большое данные, Безопасность и защита информации в информационных системах</p> <p>Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта</p>	<p>Цель: формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения виртуальной и дополненной реальности. Содержание: Основы технологий виртуальной и дополненной реальности. Устройства визуализации и взаимодействия для иммерсивных сред. Разработка приложений дополненной реальности. Разработка приложений виртуальной реальности. Разработка высокоэффективных приложений виртуальной и расширенной реальности</p>	<p>Знания: знает область применения систем виртуальной и дополненной реальности, основные понятия, принципы и инструментари разработок систем AR/AR, а также оборудование для реализации, этапы и технологии создания систем VR/AR, ее компоненты</p> <p>Умения: умеет применять полученные знания при проектировании систем VR, импортировать 3D-модели в среду разработки VR/AR, разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы разработки приложений виртуальной и расширенной реальности, выбирать инструментальные средства разработки и создания приложений виртуальной и расширенной реальности.</p> <p>Навыки: владеет разработкой систем VR/AR, работы с инструментальными средствами проектирования и разработки приложений с иммерсивным контентом, разработки технической документации к информационным системам с иммерсивным контентом</p> <p>Компетенции: применяет владение навыками программной реализации мультимедийных систем виртуальной, дополненной и смешанной реальности с применением различного оборудования</p>	Нысанов Е.А.
	Principles of Virtual and Augmentel Reality	PD/EC	PVAR 6205					<p>Prerequisites: Big Data, Information Security and Protection in Information Systems</p> <p>Post-requisites: Research Work of a Master Student</p>	<p>Purpose: formation of knowledge and skills of students in the field of digital technologies and in the field of application of virtual and augmented reality. Contents: Fundamentals of virtual and augmented reality technologies. Visualization and interaction devices for immersive environments. Development of augmented reality applications. Development of virtual reality applications. Development of high performance virtual and augmented reality applications</p>	<p>Knowledge: knows scope 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>Abilities: can apply the acquired knowledge when designing VR systems, import 3D models into the VR/AR development environment, develop and debug effective algorithms for developing virtual and augmented reality applications, choose tools for developing and creating virtual and augmented reality applications.</p> <p>Skills: owns development of VR/AR systems, working with tools for designing and developing applications with immersive content, developing technical documentation for information systems with immersive content</p> <p>Competencies: applies knowledge of the skills of software implementation of multimedia systems of virtual, augmented and mixed reality with the use of various equipment</p>	Нысанов Е.А.
Информатиканың теориялық мәселелері/ Теоретические проблемы информатики/ Theoretical problems of computer science	SMART білім беру	KPI/TK	SBB 6205	30/0/30/55/12,5/22,5	3	-	<p>Пререквизиттер: Үлкен деректер, Ақпараттық жүйелердегі қауіпсіздік және ақпаратты қорғау</p> <p>Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.</p>	<p>Мақсаты: оқыудың заманауи әдістерін қолдану білім беру қызметінде түбегейлі жаңа мүмкіндіктер беретінін көрсету.</p> <p>Мазмұны: ақылды оқыту технологиялық инновациялар мен интернетті қолдана отырып жүзеге асырылады, бұл студенттерге жүйелі көп өлшемді көзқарас негізінде кәсіби құзыреттіліктерді алуға және пәндерді олардың көп аспектілері мен мазмұнын үздіксіз жаңартуды ескере отырып оқуға мүмкіндік береді. Smart технологиялар революциялық оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеуге, сондай-ақ студенттер үшін жеке оқыту траекторияларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p>	<p>Білімі: тұтас педагогикалық үдерісті ұйымдастырудың әдістері мен технологияларын біледі</p> <p>Икемділігі: Өз қызметінің нәтижелерін талдай алады және өзін-өзі дамытуға жағдай жасай алады;</p> <p>Дағдысы: оқу, ғылыми жобалар мен шешімдерді әзірлеу дағдыларын меңгереді;</p> <p>Күзиретіндігі: SMART білім беру тәжірибесін қолданады;</p>	Жайлаубаева Л.К.	
	SMART образование	ПД/KB	SO 6205				<p>Пререквизиты: Большое данные, Безопасность и защита информации в информационных системах</p> <p>Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта</p>	<p>Цель: показать, что использование современных методов обучения дает принципиально новые возможности в образовательной деятельности. Содержание: SMART обучение реализуется с использованием технологических инноваций и Интернета, который предоставляет студентам возможность приобретения профессиональных компетенций на основе системного многомерного видения и изучения дисциплин с учетом их многоаспектности и непрерывного обновления содержания. Smart технологии позволяют разрабатывать революционные учебно-методические материалы, а также формировать индивидуальные траектории обучения для студентов.</p>	<p>Знания: знает методы и технологии организации целостного педагогического процесса</p> <p>Умения: умеет анализировать результаты своей деятельности и создавать условия для саморазвития;</p> <p>Навыки: приобрести навыки разработки учебных, научных проектов и решений;</p> <p>Компетенции: применяет практики SMART образования;</p>	Жайлаубаева Л.К.	
	SMART education	PD/EC	SE 6205				<p>Prerequisites: Big Data, Information Security and Protection in Information Systems</p> <p>Post-requisites: Research Work of a Master Student</p>	<p>Purpose: to show that the use of modern teaching methods provides fundamentally new opportunities in educational activities.</p> <p>Content: SMART learning is implemented using technological innovations and the Internet, which provides students with the opportunity to acquire professional competencies based on a systematic multidimensional vision and study disciplines taking into account their multidimensional nature and continuous updating of content. Smart technologies make it possible to develop revolutionary teaching materials, as well as to form individual learning trajectories for students.</p>	<p>Knowledge: knows the methods and technologies of organizing an integral pedagogical process</p> <p>Abilities: he is able to analyze the results of his activities and create conditions for self-development;</p> <p>Skills: acquire skills in developing educational, scientific projects and solutions;</p> <p>Competencies: applies SMART education practices;</p>	Zhaylabaeva L.K.	
	Үлкен деректер	KPI/TK	UD 5304				<p>Пререквизиттер: бакалавр пәндері</p> <p>Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелердегі қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, Педагогикалық информатика</p>	<p>Мақсаты: магистранттардың теориялық және практикалық білімдерін меңгеру және қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар мен бағдарламалық құралдарды пайдалану, кәсіби қызмет мәселелерін шешуде қол жетімді ресурстар мен шектеулер негізінде уақытты тиімдірек басқаруға мүмкіндік беретін дағдылар мен дағдыларды меңгеру.</p> <p>Мазмұны: Үлкен деректер (Үлкен деректер): оңдау мен сақтауға заманауи тәсілдер. Үлкен деректермен жұмыс істеудің техникалық қиындықтары. Кәсіби қызметтің аналитикалық және зерттеу мәселелерін шешудегі үлкен деректердің ролі.</p>	<p>Білімі: үлкен деректерді оңдау және талдау мәселелерін шешу әдістері, жоғары өнімді есептеу жүйелерінің мүмкіндіктері, үлестірілген есептеу технологиялары, Data Mining әдістері мен модельдерін біледі;</p> <p>Икемділігі: үлкен деректерді талдаудың қолданбалы есептеріннің тұжырымдамалық және теориялық модельдерін әзірлеу және талдау; үлкен деректерді оңдау және талдау саласындағы терең білімді қолдануды игереді;</p> <p>Дағдысы: үлкен деректерді талдауға арналған бағдарламалық жүйелерді қолдану дағдыларын меңгереді;</p> <p>Күзиретіндігі: өндірістік-технологиялық қызмет есептерін шешу үшін математикалық әдістерді, жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді, есептеу кешендерінің автоматтандырылған жүйелерін, сервистерді, операциялық жүйелерді және бөлінген дерекқорларды әзірлейді және қолданады</p>	Кемельбекова Ж.С.	

Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар/ Информационные и коммуникационные технологии	Большие данные	ПД/КВ	BD 5304	4	30/15/0/50/10/15	1	-	<p>Пререквизиттері: дисциплина бакалавр</p> <p>Постреквизиттері: Безопасность и защита информации в информационных системах, Педагогическая информатика</p>	<p>Цель: освоение магистрантами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области использования современных информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, что позволит эффективно управлять своим временем.</p> <p>Содержание: Большие данные (Big Data); современные подходы к обработке и хранению. Технические сложности работы с большими данными. Роль место больших данных в решении аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знания: знает методы решения задач обработки и анализа больших данных, возможности высокопроизводительных вычислительных систем, технологии распределенных вычислений, методы и модели Data Mining.</p> <p>Умения: уметь разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели прикладных задач анализа больших данных; - использовать и применять углубленные знания в области обработки и анализа больших данных;</p> <p>Навыки: владет навыками применения программных систем, предназначенных для анализа больших данных</p> <p>Компетенции: применяет способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение, автоматизированные системы вычислительных комплексов, сервисы, операционные системы и распределенные базы данных для решения задач производственно-технологической деятельности</p>	Кемельбекова Ж.С.
	Big Data	PD/EC	BD 5304					<p>Prerequisites: bachelor's degree courses</p> <p>Post-requisites: Information Security and Protection in Information Systems</p>	<p>Purpose: mastering theoretical and practical knowledge by undergraduates and acquiring skills and abilities in the field of using modern information technologies and software tools, in solving problems of professional activity, based on available resources and constraints, which will allow you to more effectively manage your time</p> <p>Contents: Big data (Big Data); modern approaches to processing and storage. Technical difficulties of working with big data. The role of big data in solving analytical and research problems of professional activity.</p>	<p>Knowledge: knows methods for solving problems of processing and analyzing big data, the capabilities of high-performance computing systems, distributed computing technologies, Data Mining methods and models.</p> <p>Abilities: can develop and analyze conceptual and theoretical models of applied problems of big data analysis; use and apply in-depth knowledge in the field of big data processing and analysis.</p> <p>Skills: possess the skills of using software systems designed for big data analysis</p> <p>Competencies: use the ability to develop and apply mathematical methods, system and application software, automated systems of computer complexes, services, operating systems and distributed databases for solving problems of production and technological activities</p>	Кемельбекова Ж.С.
Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар/ Информационные и коммуникационные технологии	Деректерді талдау	КП/ТК	DT 5304	30/15/0/50/10/15	1	-	<p>Пререквизиттері: бакалавр пәндері</p> <p>Постреквизиттері: Ақпараттық жүйелердегі қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, Педагогикалық информатика</p>	<p>Максаты: ошыне ақпаратты талдау және оңдеу алгоритмдерін әзірлеу кезінде деректерді талдау және интерпретациялау есептерін компьютерде шешу әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру. Деректерді талдау және интерпретациялау мәселелерін шешу үшін қолданбалы бағдарламалардың заманауи пакеттерімен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын игеру.</p> <p>Мазмұны: деректерді талдауға кіріспе. Деректерді оңдеу мәселесі. Деректер матрицасы. Детерминирленген модельдерді қолдана отырып, деректерді жіктеу. Статистикалық модельдерге негізделген деректерді жіктеу. Кластерлік талдау. Деректер ошынедерін азыайту әдістері. Деректерді талдау және түсінірудің деректеріндегі data MINING жүйелері. Эксперименттік деректерді оңдеу мәселелерін шешуге арналған қолданбалы бағдарламалардың заманауи пакеттері.</p>	<p>Білімі: деректерді шығарудың негізгі міндеттері мен әдістерін біледі</p> <p>Икемділігі: деректерді талдау есептерін тұжырымдай алады, оларды шешудің барабар алгоритмдерін таңдай алады, алынған шешімдердің сапасын бағалай алады;</p> <p>Дағдысы: Практикалық міндеттерді шешу үшін бағдарламалық құралдарды пайдалану әдістерімен меңгереді;</p> <p>Құзіреттілігі: Деректерді талдаудың қолданбалы мәселелерін шешу үшін заманауи құралдар қолданылады.</p>	Шомабаева М.Т.	
	Анализ данных	ПД/КВ	AD 5304				<p>Пререквизиттері: бакалавр</p> <p>Постреквизиттері: Безопасность и защита информации в информационных системах, Педагогическая информатика</p>	<p>Цель: Формирование навыков применения методов решения на ЭВМ задач анализа и интерпретации данных при разработке алгоритмов анализа и обработки измерительной информации. Приобретение практических навыков работы с современными пакетами прикладных программ для решения задач анализа и интерпретации данных.</p> <p>Содержание: Введение в анализ данных. Проблема обработки данных. Матрица данных. Классификация данных с использованием детерминированных моделей. Классификация данных на основе статистических моделей. Кластер-анализ. Методы снижения размерностей данных. Системы DATA MINING в задачах анализа и интерпретации данных. Современные пакеты прикладных программ для решения задач обработки экспериментальных данных.</p>	<p>Знания: знает основные задачи и методы интеллектуального анализа данных;</p> <p>Умения: уметь формулировать задачи анализа данных, выбрать адекватные алгоритмы их решения, оценивать качество получаемых решений;</p> <p>Навыки: владеет методами использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>Компетенции: Применяется современный инструментарий для решения прикладных задач анализа данных.</p>	Шомабаева М.Т.	
	Data Analysis	PD/EC	DA 5304				<p>Prerequisites: bachelor's degree courses</p> <p>Post-requisites: Information Security and Protection in Information Systems, Pedagogical Informatics</p>	<p>Purpose: Formation of skills in the application of computer-based methods for solving problems of data analysis and interpretation in the development of algorithms for analysis and processing of measurement information. Acquisition of practical skills of working with modern application software packages for solving problems of data analysis and interpretation.</p> <p>Content: Introduction to data analysis. The problem of data processing. The data matrix. Classification of data using deterministic models. Classification of data based on statistical models. Cluster analysis. Methods for reducing data dimensions. DATA MINING systems in data analysis and interpretation tasks. Modern application software packages for solving experimental data processing problems.</p>	<p>Knowledge: knows the main tasks and methods of data mining;</p> <p>Abilities: able to formulate data analysis tasks, choose adequate algorithms for their solution, evaluate the quality of the solutions obtained.</p> <p>Skills: Masters the methods of using software tools to solve practical problems;</p> <p>Competencies: Modern tools are used to solve applied data analysis problems.</p>	Шомабаева М.Т.	
Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар/ Информационные и коммуникационные технологии	STEM-ге кіріспе	БП/ТК	SK 5206	5	30/30/0/55/12,5/22,5	2	-	<p>Пререквизиттері: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері</p> <p>Постреквизиттері: Виртуалды және кеңейтілген шынайлық принциптері, STEM білім берудің әдістемесі мен технологиялары</p>	<p>Максаты: интегралды оқыту арқылы адамдарды техникалық шығармашылыққа, сыни тұрғыдан ойлауға, топпен жұмыс істеуге, қызғыштылықпен және жауапкершілікпен жұмыс істеуге үйретеді.</p> <p>Мазмұны: STEM білім беру енгізу бойынша халықаралық және қазақстандық тәжірибе. STEM білім берудің өзектілігі, мақсаты мен міндеттері. STEM білім беру саласындағы шет елдердің тәжірибесі. Қазақстанда STEM білім беруді енгізу және дамыту. STEM білім беруде оқу бағдарламаларын дайындау және оқытуды ұйымдастыру принциптері. STEM білім беру енгізу бойынша әдістемелік ұсыныстар.</p>	<p>Білімі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Информатиканы оқыту үдерісінде білім берудің STEM технологиялары жағылы білімдер; <p>Біліктілігі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теориялық білімдерді практикада адекватты қолдану; - кәсіби қарым-қатынас дағдылары. <p>Дағдысы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Информатиканы оқыту үдерісінде білім берудің STEM технологияларының заманауи мәселелері мен өзектілігінде. 	Бейсенова Г.И.
	Введение в STEM	БД/КВ	VS 5206					<p>Пререквизиттері: Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p>Постреквизиттері: Принципы виртуальной и дополненной реальности, Методика и технологии STEM образования</p>	<p>Цель: через интегральное обучение учить людей техническому творчеству, критическому мышлению, умению работать в команде, с интересом и ответственностью относиться к работе</p> <p>Содержание: Международный и казахстанский опыт внедрения STEM образования. Актуальность, цель и задачи STEM-образования. Опыт зарубежных стран в области STEM образования. Внедрение и развитие STEM образования в Казахстане. Принципы подготовки учебных программ и организации обучения в STEM образовании. Методические рекомендации по внедрению STEM образования.</p>	<p>Образование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знания о STEM технологиях обучения в процессе обучения информатике; <p>Квалификация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватное применение теоретических знаний на практике; - навыки профессионального общения. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Современные проблемы и актуальность STEM-технологий образования в процессе обучения информатике. 	Бейсенова Г.И.
	Introduction to STEM	BD/EC	IS 5206					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Learning Problems</p> <p>Postrequisites: Principles of Virtual and Augmented Reality. Methods and Technologies of STEM Education</p>	<p>Purpose: through integral training, teaches people technical creativity, critical thinking, teamwork, and attitude to work with interest and responsibility</p> <p>Content: International and Kazakhstan experience in the introduction of STEM education. Relevance, purpose and objectives of STEM education. Experience of foreign countries in the field of STEM education. Introduction and development of STEM education in Kazakhstan. Principles of preparation of curricula and organization of training in STEM education. Methodological recommendations for the introduction of STEM education.</p>	<p>Education:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Knowledge of STEM learning technologies in the process of teaching computer science; <p>Qualification:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adequate application of theoretical knowledge in practice; - professional communication skills. <p>Skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In the current problems and relevance of STEM technologies of education in the process of teaching computer science. 	Бейсенова Г.И.

Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар/ Информационные и коммуникационные технологии	Иноватика	БП/ТК	I 5206	30/30/0/55/12,5/22,5	2	-	Переквизиттер: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері Постреквизиттер: Виртуалды және кеңейтілген шындық принциптері, STEM білім берудің әдістемесі мен технологиялары	Мақсаты: инновациялық процестің заңдылықтарын, ғылыми жетістіктерді инновацияға айналдыру және инновациялық қызметті басқару ерекшеліктерін зерттеу. Мазмұны: тақырыпқа кіріспе. Инновацияның негізгі ерекшеліктері. Инновация теориялары Негізгі ұғымдар инновациялық қызмет. Инновациялардың жіктелуі. Инновациялық процестің құрылымы. ҒЗПҚЖ және қорғау, зияткерлік меншік. Инновациялық басымдықтар даму.	Білімі: жаңа білім алу үшін негізгі ақпараттық ресурстарды біледі; Икемдігі: педагогикалық үрдіске инновациялық жетістіктерді енгізе алады; Дағдысы: оқыту практикасында жаңа мазмұнды жобалауды және іске асыруды меңгерелі; Құзыреттілігі: білім беру ортасын қалыптастыру және инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыруда кәсіби білім мен іскерлікті пайдалану қабілетін қолданады	Жайлабаева Л.К.
	Иноватика	БД/КВ	I 5206				Переквизиттері: Информатизация образования и проблемы обучения Постреквизиты: Принципы виртуальной и дополненной реальности, Методика и технологии STEM образования	Цель: изучение закономерностей инновационного процесса, особенностей преобразования научных достижений в инновации и управления инновационной деятельностью. Содержание: Введение в предмет. Основные особенности инноватики. Теория инноваций. Основные понятия инновационной деятельности. Классификация инноваций. Структура инновационного процесса. НИОКР и защита. Интеллектуальной собственности. Приоритеты инновационного развития.	Знания: цели, задачи и роль информатизации образования; понятие информационной образовательной среды и пространства, их компоненты и организация; Умения: умеет внедрять инновационные достижения в педагогический процесс; Навыки: владеет проектировать и реализовывать в практике обучения новое содержание; Компетенции: применяет способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	Жайлабаева Л.К.
	Innovation	BD/EC	I 5206				Prerequisites: Informatization of Education and Learning Problems Postrequisites: Principles of Virtual and Augmented Reality, Methods and Technologies of STEM Education	Objective: to study the patterns of the innovation process, the peculiarities of the transformation of scientific achievements into innovations and innovation management. Content: Introduction to the subject. The main features of innovation. Theories of innovation. The basic concepts of innovation activity. Classification of innovations. The structure of the innovation process. R&D and protection. Intellectual property. Priorities of innovative development.	Knowledge: goals, objectives and role of Informatization of education; the concept of information educational environment and space, their components and organization; Abilities: is able to introduce innovative achievements in the pedagogical process; Skills: has the ability to design and implement new content in the practice of teaching; Competencies: applies the ability to form an educational environment and use professional knowledge and skills in the implementation of the tasks of innovative educational policy	Zhaylabayeva L.K.
Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар/ Информационные и коммуникационные технологии	Білім беру бағдарламалық жасақтамасын бағалау және дизайн	КП/ТК	BBBZBND 6305	30/15/15/55/12,5/22,5	4	-	Переквизиттер: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері, Үлкен деректер, Цифры педагог Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.	Мақсаты: БК әзірлеу процесін ұйымдастыру, жобаны басқару, бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үдерісін ұйымдастыру және бағдарламалық жүйелерді тестілеу әдістемесін меңгеру қабілетін қалыптастыру. Мазмұны: Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің заманауи технологияларына шолу. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесін ұйымдастыру. Жобаны басқару процесі. Жоба тапсырмаларын жоспарлау. Бағдарламалық қамтамасыз ету жобасының сезімталдығын талдау. Деректер құрылымдарына бағытталған талдау әдістері. Бағдарламалық жүйелерді жобалау негіздері. Программалық жүйелерді синтездеу процесінің ерекшеліктері. Модуль қосылымы.	Білімі: информатика саласындағы мемлекеттік техникалық университетінің талаптары; мамандықтардың оқу бағдарламаларының мазмұны, құрылымы және әдістемелік аппаратын біледі; Икемдігі: мақсаттар мен информатиканы оқытудың негізгі тапсырмаларын қалыптастырудың әдістемелік әдістерін пайдалану; мектеп-жоғары оқу орнының информатика пәні бойынша қазіргі заманғы оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдарды игереді; Дағдысы: оқыту сапасын жақсарту үшін оқыту әдістерін таңдау; оқу-әдістемелік және оларды ұтымды пайдалану талдау; ғылыми және білім беру қызметін ұйымдастыру үшін инновациялық технологияларды меңгерді; Құзыреттілігі: жоғары және тәуелсіз білім беру қызметін ұйымдастыру - дербес ғылыми және білім беру апарат көздерін пайдаланады.	Бейсенова Г.И.
	Оценка и дизайн образовательного программного обеспечения	ЦД/КВ	ODOPO 6305				Переквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения, Большие данные, Цифровой учитель Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта	Цель: Сформировать способности организации процесса разработки программного обеспечения, управление проектом, проектирования ПО, процесса тестирования программного обеспечения и освоить методику тестирования программных систем. Содержание: Обзор современных технологий разработки программного обеспечения. Организация процесса разработки программного обеспечения. Процесс управления проектом. Планирование проектных задач. Анализ чувствительности программного проекта. Методы анализа ориентированные на структуры данных. Основы проектирования программных систем. Особенности процесса синтеза программных систем. Связность модуля. Особенности этапа проектирования. Классические методы проектирования. Оценка программного обеспечения.	Знания: знает требования ГОСО в части предметной области химия; содержание, структуру и методический аппарат учебных программ специальностей Умения: умеет использовать методологические приемы формирования целей и основных задач обучения химии; использовать современные учебники и учебные пособия по химии системы школа-вуз; - использовать инновационные методы и современные средства обучения; выбирать методику преподавания в зависимости от направления подготовки; Навыки: владеет методов обучения для повышения качества обучения; - анализа методов обучения и рациональность их использования; использовать инновационно – коммуникационные технологии для организации научно-педагогической деятельности; Компетенции: применяет при планирование и организацию самостоятельную образовательную деятельность; - самостоятельно находить источники научно-педагогической информации.	Бейсенова Г.И.
	Educational Software Evaluation and Design	PD/EC	ESED 6305				Prerequisites: Informatization of Education and Learning Problems, Big Data, Digital Teacher Post-requisites: Research Work of a Master Student	Purpose: Formation of the ability to organize the software development process, project management, software design, software testing process and master the methodology of testing software systems. Contents: Overview of modern software development technologies. Organization of the software development process. Project management process. Planning of project tasks. Software project sensitivity analysis. Methods of analysis focused on data structures. Fundamentals of designing software systems. Features of the process of synthesis of software systems. Module connection.	Knowledge: knows the requirements of the State Technical University in the field of informatic; content, structure and methodological apparatus of curricula of specialties; Abilities: can use methodological methods of forming goals and basic tasks of informatics education; use modern textbooks and teaching aids on the informatics of the school-university system; use innovative methods and modern teaching aids; choose the teaching methodology depending on the direction of the preparation Skills: owns methods to improve the quality of training; analysis of teaching methods and rationality of their use - use innovative and communication technologies for organizing scientific and pedagogical activity - independently study modern methodological foundations of teaching informatic; Competencies: use plan and organize independent educational activity - independently to find sources of scientific and pedagogical information.	Бейсенова Г.И.
Білім беретін электрондық басымдарды және Интернет-ресурстарды жасау және пайдалану	КП/ТК	BBEBIRP 6305	Переквизиттер: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері, Үлкен деректер, Цифры педагог Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.	Мақсаты: әдістемелік сауатты маман даярлау, оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану дағдыларын игерумен байланысты жаңа білімді зерделеу. Мазмұны: білім беруді ақпараттандырудың қазіргі кезеңінің ерекшеліктері мен қажеттіліктері. Білім беруде қолданылатын ақпараттандыру құралдары. Электрондық басымдар мен ресурстардың мәні мен ерекшелігі. Электрондық білім беру басымдары мен ресурстарының түрлері мен жіктелуі. Білім беруді құру мен пайдалануда қолданылатын ақпараттық технологиялар электрондық басымдар мен ресурстар білім беру электрондық басымдарын құрудың негізгі кезеңдері мен әдістері. Білім беру электрондық басымдары мен ресурстарының мазмұны бойынша әдістемелік мақсатқа сай навигацияны қалыптастыру және мазмұнын іріктеу. Оқытудың нәтижелілігін өлшеудің ішкі жүйелерін құру негіздері Білім беру электрондық басымдары мен Интернет-ресурстарды сынақтан өткізу және сараптау технологиясының негіздері. Интернет желісінде жариялау үшін білім беру ресурстарын құрудың негізгі кезеңдері мен әдістері. Білім беруде электрондық басымдар мен ресурстарды пайдаланудың он және теріс аспектілері. Білім берудің әртүрлі деңгейлерінде білім беретін электрондық басымдар мен ресурстарды пайдалану ерекшеліктері. Білім беру электрондық басымдары мен ресурстарын, интернет - сайттар мен порталдарды пайдалану отырып, оқу қызметін жүзеге асырудың әдістемелік тәсілдері. Оқу нәтижелерін өлшеу және бақылау үшін білім беру электрондық ресурстарын пайдалану.	Білімі: ақпараттық-білім беру ортасын құру үшін электронды басымдарды құруды біледі; Икемдігі: бағдарламалау тілдерін қолдана отырып, бақылау бағдарламаларын жасай алады; Дағдысы: инновациялық педагогиканы оқыту міндеттерін іске асыру кезінде бағдарламалық құралдар мен деректер базасын әзірлеуді біледі; Құзыреттілігі: оқытудың ақпараттық-білім беру ортасын құру үшін электронды басымдарды; дыбыстық үзінділер жазбаларын, электронды оқу-әдістемелік материалдарды. Web-көрсеткіш, сайттарды құруды қолданады.	Нусенов Е.А.				

Акпараттык және коммуникациялық технологиялар/ Информационные и коммуникационные технологии/ Information and Communication Technologies	Разработка и использование образовательных электронных изданий и Интернет ресурсов	ПД/КВ	RIOEIR 6305	30/15/15/55/12,5/22,5	4	-	<p>Прекурсивиты: Информатизация образования и проблемы обучения. Больше данные. Цифровой учитель</p> <p>Постреквивиты: Научно-исследовательская работа магистранта</p>	<p>Цель: подготовка методически грамотного специалиста, изучение новых знаний, связанных с приобретением навыков использования информационно-коммуникационных технологий в обучении.</p> <p>Содержание: Особенности и потребности современного этапа информатизации образования. Средства информатизации, используемые в образовании. Сущность и специфика образовательных электронных изданий и ресурсов. Виды и классификация образовательных электронных изданий и ресурсов. Информационные технологии, используемые в создании и использовании образовательных электронных изданий и ресурсов. Основные этапы и приемы создания образовательных электронных изданий. Отбор содержания и формирование методически целесообразной навигации по содержанию образовательных электронных изданий и ресурсов. Основы построения подсистем измерения результативности обучения. Основы технологии апробации и экспертизы образовательных электронных изданий и Интернет-ресурсов. Основные этапы и приемы создания образовательных ресурсов для публикации в сети Интернет. Положительные и отрицательные аспекты использования электронных изданий и ресурсов в образовании. Особенности использования образовательных электронных изданий и ресурсов на разных уровнях образования. Методические приемы осуществления учебной деятельности с использованием образовательных электронных изданий и ресурсов, Интернет-сайтов и порталов. Использование образовательных электронных ресурсов для измерения и контроля результатов обучения.</p>	<p>Знания: знает создавать электронные издания для создания информационно-образовательной среды обучения;</p> <p>Умения: умеет разрабатывать программы контроля с использованием языков программирования;</p> <p>Навыки: владеет разрабатывать программных средств и баз данных при реализации задач обучения инновационной педагогики;</p> <p>Компетенции: применяет создавать электронные издания; запись звуковых фрагментов, электронные учебно-методические материалы, Web-квесты, сайты для создания информационно-образовательной среды обучения</p>	Носонов Е.А.
	Development and Use of Educational Electronic Publications and Internet Resources	PD/EC	DEEPIR 6305				<p>Prerequisites: Informatization of Education and Learning Problems, Big Data, Digital Teacher</p> <p>Post-requisites: Research Work of a Master Student</p>	<p>Purpose: to train a methodically competent specialist, to study new knowledge related to the acquisition of skills in the use of information and communication technologies in education.</p> <p>Content: Features and needs of the modern stage of informatization of education. Informatization tools used in education. The essence and specificity of educational electronic publications and resources. Types and classification of educational electronic publications and resources. Information technologies used in the creation and use of educational electronic publications and resources. The main stages and techniques of creating educational electronic publications. Selection of content and formation of methodically expedient navigation on the content of educational electronic publications and resources. Fundamentals of building subsystems for measuring the effectiveness of training. Fundamentals of technology of approbation and examination of educational electronic publications and Internet resources. The main stages and techniques of creating educational resources for publication on the Internet. Positive and negative aspects of the use of electronic publications and resources in education. Features of the use of educational electronic publications and resources at different levels of education. Methodological techniques for carrying out educational activities using educational electronic publications and resources, Internet sites and portals. The use of educational electronic resources for measuring and monitoring learning outcomes.</p>	<p>Knowledge: - the requirements of the State Technical University in the field of informatic; content, structure and methodological apparatus of curricula of specialties;</p> <p>Abilities: can develop control programs using programming languages;</p> <p>Skills: owns the development of software tools and databases in the implementation of the tasks of teaching innovative pedagogy;</p> <p>Competencies: applies to create electronic publications; recordings of sound fragments, electronic educational materials, Web-quests, websites for creating an information and educational learning environment.</p>	Нысанов Е.А.
Информатиканың педагогикалық негіздері/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	ЖОО-да Информатика педагогикалық әдістемелік дайындығы	КП/ТК	ZhIPAD 6306	30/15/15/55/12,5/22,5	4	-	<p>Прекурсивиттер: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері, Педагогикалық информатика</p> <p>Постреквивиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.</p>	<p>Мақсаты: магистранттар арасында информатика саласындағы білім беру жүйесі, информатика бойынша студенттердің өртүрлі санаттары үшін оқу процесін жобалау әдістері, сонымен қатар мұғалімнің кәсіби қызметінің негізгі компоненттері және оны жүзеге асыру мысалдары туралы білімді қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Маманның қазіргі жағдайын талдау болып информатика мұғалімін дайындау және оны даярлауға қойылатын заманауи талаптарды анықтау; Ақпараттандыру және бұқаралық коммуникация жағдайында білім беру үдерісін жаңадандырудың инновациялық моделі ретінде халықаралық білім беру кластерлерінің мүмкіндіктерін ажырату</p>	<p>Білімі: білім беру саласындағы заңнамалық база және нормативтік құжаттар; оқудың кредиттік технологиясына негізделген университеттің оқу үрдісінің ғылыми ұйымы; жоғары білім берудегі оқу процесін ғылыми ұйымдастырудың жалпы әдістері, өзекті білім беру мәселелері бойынша университет оқытушысының қызметін біледі;</p> <p>Икемділігі: оқу үдерісін ғылыми ұйымдастырудың негізгі мәселелерін анықтау; - университеттің оқу үдерісінде студенттердің танымдық белсенділігін басқару; магистранттардың өзіндік жұмысы үшін ыңғайлы педагогикалық жағдайларды қамтамасыз етуді игереді;</p> <p>Дағдысы: оқу-әдістемелік құжаттарды әзірлеу; әрбір пән бойынша магистранттардың білімін жүйелі түрде жүзеге асыру; білім беру саласын жоғарылатудың оқыту әдістерін таңдау; оқыту әдістерін талдау және оларды пайдаланудың ұтымдылығын меңгереді;</p> <p>Құзіреттілігі: білім беру үрдісін ұйымдастыру және оқу үшін қолайлы жағдайлар жасауды талдау; тәуелсіз ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызметті жүзеге асырудың өз дағдыларын, - оқу, әдістемелік, ғылыми және білім беру ақпаратты іздеу, талдау, өңдеу және сақтау; ғылыми және педагогикалық ақпарат көздерін дербес табуды пайдаланады</p>	Жайлақбаева Л.К.
	Методологическая подготовка педагога информатики в вузе	ПД/КВ	MPPIV 6306				<p>Прекурсивиты: Информатизация образования и проблемы обучения, Педагогическая информатика</p> <p>Постреквивиты: Научно-исследовательская работа магистранта</p>	<p>Цель: формирование у магистрантов знаний о системе образования в области информатики, способах проектирования процесса обучения разных категорий обучающихся информатике, а также основных компонентов профессиональной деятельности педагога и примеры ее осуществления.</p> <p>Содержание: Анализировать сегодняшнее состояние профессиональной подготовки будущего учителя информатики и определить современные требования к его подготовке; Различать возможности международных образовательных кластеров как инновационной модели глобализации учебного процесса в условиях информатизации и массовой коммуникации;</p>	<p>Знания: знает законодательную базу и нормативные документы в области образования; научную организацию учебного процесса вуза, основанной по кредитной технологии обучения -общие приемы научной организации учебного процесса в высшей школе, деятельность преподавателя вуза в контексте актуальных образовательных проблем.</p> <p>Умения: умеет выявлять основные проблемы научной организации учебного процесса; управлять познавательной деятельностью студентов в учебном процессе вуза; обеспечивать оптимальные педагогические условия для самостоятельной работы студентов;</p> <p>Навыки: владеет разработки учебно- методической документации; - осуществления систематического текущего контроля знаний студентов по каждому учебному предмету; выбора методов обучения для повышения качества обучения; анализа методов обучения и рациональность их использования;</p> <p>Компетенции: применяет анализа организации учебного процесса и создание благоприятных условий к обучению; находить необходимую информацию и докладывать результаты по определенному вопросу; владеть навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской и научно- педагогической деятельности, - осуществлять поиск, анализ, обработку и хранение учебной, методической и научно-педагогической информации; планировать и организовать самостоятельную образовательную деятельность;</p>	Жайлақбаева Л.К.

	Methodological Training of a teacher of Informatic	PD/EC	MPTUI 6306					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Problem of Educating, Educational informatics</p> <p>Post-requisites: Research Work of a Master Student</p>	<p>Purpose: formation of knowledge among undergraduates about the education system in the field of informatics, methods for designing the learning process for different categories of students in informatics, as well as the main components of a teacher's professional activity and examples of its implementation.</p> <p>Content: Analyze the current state of the professional preparation of a future computer science teacher and determine the modern requirements for his training; Distinguish the possibilities of international educational clusters as an innovative model of the globalization of the educational process in the context of informatization and mass communication</p>	<p>Knowledge: knows the legislative base and normative documents in the field of education; the scientific organization of the educational process of the university, based on the credit technology of instruction; the general methods of the scientific organization of the educational process in higher education, the activity of the university teacher in the context of topical educational problems.</p> <p>Abilities: can reveal the main problems of the scientific organization of the educational process; to manage cognitive activity of students in the educational process of the university; to provide optimal pedagogical conditions for independent work of students;</p> <p>Skills: owns development of training and methodological documentation; implementation of systematic monitoring of students' knowledge in each subject; selection of teaching methods for improving the quality of education; - analysis of teaching methods and rationality of their use;</p> <p>Competencies: applies analysis of the organization of the educational process and the creation of favorable conditions for learning; find the necessary information and report the results on a specific issue - organize the educational process in the school-university system; use innovative communication technologies for the organization of scientific and pedagogical activity;- to search, analyze, process and store educational, methodological and scientific-pedagogical information; - to plan and organize independent educational activity;</p>	Zhaydakbayeva L.K.
Информатиканың педагогикалық негіздері/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	Информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесі	КП/ТК	ЮАЗh 6306	30/30/15/60/15/30	4			<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттарды және оқыту мәселелері, Педагогикалық информатика</p> <p>Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.</p>	<p>Мақсаты: Информатиканы оқыту процесінде оқушылардың даму факторы мен құралы ретінде педагогикалық процестің даму мәнін, заңдылықтарын, тенденцияларын мен перспективаларын зерттеу.</p> <p>Мазмұны: Жеке тұлғаның жас ерекшелігіне және жалпы және ерекше заңдылықтарына сәйкес келетін заманауи технологияларды пайдалана отырып, Информатика бойынша білім беру процесін жобалау; әр түрлі жас топтарында және білім беру мекемелерінің әртүрлі типтерінде педагогикалық процесті жүзеге асыру; ғылымның соңғы жетістіктерін пайдалана отырып, Информатика бойынша элективті курстарды жобалау</p>	<p>Білімі: информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесінің негізгі компоненттерін біледі;</p> <p>Искемділігі: әртүрлі жас топтары үшін, оқытудың әртүрлі сатылары мен бейіндерінде және білім беру мекемелерінің әртүрлі типтерінде информатиканы оқытудың білім беру-тарбие процесін ұйымдастыра алады;</p> <p>Дағдысы: оқу-әдістемелік құжаттарды әзірлеу; әрбір пән бойынша магистранттардың білімін жүйелі түрде жүзеге асыру; білім беру сапасын жоғарылатудың оқыту әдістерін таңдау; оқыту әдістерін талдау және оларды пайдаланудың ұтымдылығы;</p> <p>Құзыреттілігі: білім беру үрдісін ұйымдастыру және оқу үшін қолайлы жағдайлар жасауды талдау; тәуелсіз ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызметті жүзеге асырудың өз дағдыларын, - оқу, әдістемелік, ғылыми және білім беру ақпаратты іздеу, талдау, оңдеу және сақтау; ғылыми және педагогикалық ақпарат көздерін дербес табу.</p>	Бейсенова Г.И.
	Методическая система обучения информатике	ПД/КВ	MSOI 6306					<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения, Педагогическая информатика</p> <p>Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта</p>	<p>Цель: Изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактора и средства развития учащихся в процессе обучения информатике.</p> <p>Содержание: Проектировать образовательный процесс по информатике с использованием современных технологий, соответствующих общими и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности; осуществлять педагогический процесс в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений; проектировать элективные курсы по информатике с использованием последних достижений наук</p>	<p>Знания: знает основные компоненты методической системы обучения информатике;</p> <p>Умения: умеет организовать образовательно-воспитательный процесс обучения информатике для различных возрастных групп учащихся, на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений;</p> <p>Навыки: разработки учебно- методической документации; - осуществления систематического текущего контроля знаний студентов по каждому учебному предмету; выбора методов обучения для повышения качества обучения; анализа методов обучения и рациональность их использования;</p> <p>Компетенции: анализа организации учебного процесса и создание благоприятных условий к обучению; находить необходимую информацию и докладывать результаты по определенному вопросу; владеть навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской и научно- педагогической деятельности, - осуществлять поиск, анализ, обработку и хранение учебной, методической и научно-педагогической информации; планировать и организовать самостоятельную образовательную деятельность;</p>	Бейсенова Г.И.
	Methodical System of Teaching Informatics	PD/EC	MSTI 6306					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Problem of Educating, Educational informatics</p> <p>Post-requisites: Research Work of a Master Student</p>	<p>Purpose: The study of the essence, patterns, trends and prospects of the development of the pedagogical process as a factor and means of developing students in the process of teaching computer science.</p> <p>Content: To design the educational process in computer science with the use of modern technologies corresponding to the General and specific patterns and characteristics of age development of the individual; to design elective courses in computer science using the latest achievements of science</p>	<p>Knowledge: knows the main components of the methodological system of teaching computer science;</p> <p>Abilities: able to organize the educational process of teaching computer science for different age groups of students, at different levels and profiles of training and in different types of educational institutions;</p> <p>Skills: development of training and methodological documentation; implementation of systematic monitoring of students' knowledge in each subject; selection of teaching methods for improving the quality of education; - analysis of teaching methods and rationality of their use;</p> <p>Competencies: analysis of the organization of the educational process and the creation of favorable conditions for learning; find the necessary information and report the results on a specific issue - organize the educational process in the school-university system; use innovative communication technologies for the organization of scientific and pedagogical activity;- to search, analyze, process and store educational, methodological and scientific-pedagogical information; - to plan and organize independent educational activity;</p>	Бейсенова Г.И.
Цифрлы педагог	КП/ТК	SP 6307					<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттарды және оқыту мәселелері</p> <p>Постреквизиттер: Білім беру бағдарламалық жасағамасын бағалау және дизайн, Компьютерлік модельдеудің ғылыми-педагогикалық негіздері</p>	<p>Мақсаты: цифрлық білім беру технологиялары саласындағы құзыреттерді кәсіби даярлаудың негізі ретінде қалыптастыру және оларды кәсіби қызметте пайдалануға дайын болу.</p> <p>Мазмұны: Цифрлық білім беру: жасанды интеллект әлемі, жаһандық және отандық даму тенденциялары. Цифрлық білім: жаһандық және отандық даму тенденциялары.</p>	<p>Білімі: Цифрлық білім беруді дамытудың негізгі бағыттары мен үрдістері, цифрлық педагогика және оның ғылым жүйесіндегі орны, оқушының цифрлық педагогикадағы ролі мен функциялары және оның құзыреттілігіне қойылатын заманауи талаптар, технологиясын, тәсілдерін және теориясын біледі;</p> <p>Искемділігі: Кәсіби қызметінде коммуникативтік дағдыларын ауызша-жазбаша, цифрлық формаларда қолдана алады;</p> <p>Дағдысы: Магистрлік кәсіби қызметте жаңа білім алу дағдыларына не болады;</p> <p>Құзыреттілігі: Заманауи компьютерлік жүйелерді пайдалана отырып, кәсіби міндеттерді сауатты шешеді</p>	Шомаубаева М.Т.	

Информатиканың педагогикалық негіздері/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	Цифровой учитель	ПД/КВ	SUI 6307	6	30/0/45/60/15/30	3		<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p>Постреквизиты: Оценка и дизайн образовательного программного обеспечения, Научно-педагогические основы компьютерного моделирования</p>	<p>Цель: формирование компетенций в области цифровых образовательных технологий как основы профессиональной подготовки и готовности использовать их в профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание: Цифровое образование: мир искусственного интеллекта, мировые и отечественные тенденции развития. Цифровое образование: мировые и отечественные тенденции развития.</p>	<p>Знания: Знает основные направления и процессы развития цифрового образования, цифровой педагогики и ее место в научной системе, роль и функции преподавателя в цифровой педагогике и современные требования к его компетенции, технологиям, методам и теориям;</p> <p>Умения: способен использовать коммуникативные навыки в устной, письменной и цифровой формах в профессиональной деятельности;</p> <p>Навыки: магистр приобретает новые знания, навыки в профессиональной деятельности;</p> <p>Компетентность: грамотно решает профессиональные задачи, используя современные компьютерные системы.</p>	Шомбаева М.Т.
	Digital teacher	PD/EC	DT 6307					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Learning Problems</p> <p>Post-requisites: Pedagogical Informatics, Education Software Evaluation and Design, Scientific and Pedagogical Basis of Computer Modeling</p>	<p>Purpose: formation of competencies in the field of digital educational technologies as the basis for professional training and readiness to use them in professional activities. Content: Digital education: the world of artificial intelligence, global and domestic development trends. Digital education: global and domestic development trends.</p>	<p>Knowledge: Knows the main directions and processes of digital education development, digital pedagogy and its place in the scientific system, the role and functions of the teacher in digital pedagogy and modern requirements for his competence, technology, methods and theory;</p> <p>Abilities: able to use communication skills in oral, written and digital forms in professional activity;</p> <p>Skills: master will acquire new knowledge skills in professional activity;</p> <p>Competence: competently solves professional tasks using modern computer systems</p>	Shombayeva M.T.
Информатиканың педагогикалық негіздері/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	Педагогикалық информатика	КП/ТК	PI 6307		30/0/45/60/15/30	3		<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері</p> <p>Постреквизиттер: Білім беру бағдарламалық жасатамасын бағалау және дизайн, Компьютерлік модельдеудің ғылыми-педагогикалық негіздері</p>	<p>Мақсаты: білім беруді ақпараттандыру жағдайында мектептегі кәсіби қызметке болашақ информатика мұғалімдері – магистранттарды әдістемелік даярлау.</p> <p>Мазмұны: информатиканы педагогикалық ғылым ретінде оқыту әдістемесі. Жалпы орта білім беретін мектепте информатиканы оқытудың құрылымы мен мазмұны. Информатика мектебінің білім беру курсының қазіргі мазмұны. Информатика бойынша мектептегі білім беру стандарты. Қазіргі заманғы информатика мұғалімін даярлауға қойылатын талаптар. Мектепте информатиканы оқытуды ұйымдастыру. Орта мектепте информатиканы сараланған оқыту. Орта мектепте информатиканы оқытуды ұйымдастырудың негізгі формалары. Информатика сабақтарында және сабақтан тыс уақытта жүйелік-ғылыми ұғымдарды қалыптастыру әдістері мен әдістері. Оқу нәтижелерін тексеруді және бағалауды ұйымдастыру. Ақпаратты ұсынудың мазмұндық желілерін және ақпараттық процестерді зерделеу әдістемесі. Мазмұндық алгоритмдік сызықты зерттеу әдістемесі.</p>	<p>Білімі: педагогикалық информатиканың теориялық және дидактикалық негіздерін біледі;</p> <p>Икемдігі: оқыту үдерісі мен білім беруді басқаруға ақпараттық технологияларды енгізе біледі; игереді;</p> <p>Дағдысы: оқу үдерісінде пайдаланылатын қолданбалы программалық қамтамасыз етуге кәсіби шеберлігін шыңдай біледі менгереді;</p> <p>Қүзіретілугі: Болашақ информатика педагогының кәсіби дайындығының бүгінгі жағдайын талдау және оны дайындауға қойылатын заманауи талаптарды қолданады.</p>	Жайтқабиева Л.К.
	Педагогическая информатика	ПД/КВ	PI 6307					<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p>Постреквизиты: Оценка и дизайн образовательного программного обеспечения, Научно-педагогические основы компьютерного моделирования</p>	<p>Цель: методическая подготовка магистрантов – будущих учителей информатики к профессиональной деятельности в школе в условиях информатизации образования.</p> <p>Содержание: Методика преподавания информатики как педагогическая наука. Методическая система обучения информатике в средней общеобразовательной школе. Структура и содержание обучения информатике в общеобразовательной школе. Современное содержание образования школьного курса информатики. Стандарт школьного образования по информатике. Требования к подготовке современного учителя информатики. Организация обучения информатике в школе. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы. Основные формы организации обучения информатике в средней школе. Методы и приемы формирования системно-научных понятий на уроках информатики и во внеурочное время. Организация проверки и оценки результатов обучения. Методика изучения содержательных линий представления информации и информационных процессов. Методика изучения содержательной алгоритмической линии.</p>	<p>Знания: знает теоретические и дидактические основы педагогической информатики;</p> <p>Умения: умеет внедрять информационные технологии в учебный процесс и управление образованием</p> <p>Навыки: владеет совершенствовать профессиональное мастерство в прикладном программном обеспечении, используемом в учебном процессе.</p> <p>Компетенции: применяет сегодняшнее состояние профессиональной подготовки будущего педагога информатики и определить современные требования к его подготовке</p>	Жайтқабиева Л.К.
	Pedagogical Informatics	PD/EC	PI 6307					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Learning Problems</p> <p>Post-requisites: Pedagogical Informatics, Education Software Evaluation and Design, Scientific and Pedagogical Basis of Computer Modeling</p>	<p>Purpose: methodological training of future computer science teachers – undergraduates for professional activities at school in the context of informatization of Education.</p> <p>Content: methodology of teaching computer science as a pedagogical science. Methodological system for teaching computer science in high school. The structure and content of teaching computer science in high school. Current content of the school computer science course. School educational standard in Computer Science. Requirements for the training of a modern computer science teacher. Organization of teaching computer science at school. Differentiated teaching of computer science at the high school level. The main forms of Organization of teaching computer science in high school are considered. Methods and receivers of the formation of system-scientific concepts in computer science lessons and in extracurricular time. Organization of verification and evaluation of training results. Methodology for the study of content networks of Information Presentation and Information Processes. Methodology for studying the content algorithmic line.</p>	<p>Knowledge: knows theoretical and didactic foundations of pedagogical Informatics;</p> <p>Abilities: can the ability to implement information technologies in the educational process and management of education</p> <p>Skills: owns improve professional skills in the application software used in the educational process.</p> <p>Competencies: applies the current state of professional training of the future computer science teacher and determine the current requirements for his training.</p>	Zhaytqabayeva L.K.
Компьютерлік модельдеудің ғылыми-педагогикалық негіздері	КП/ТК	КМGPN 6308						<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері, цифрлы педагогикалық негіздері</p> <p>Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.</p>	<p>Мақсаты: математика, жаратылыстану және қоғамтану арасындағы байланысты түсінуде информатиканың кең мүмкіндіктерін ашу үшін компьютерлік математикалық модельді зерттеу.</p> <p>Мазмұны: Модельдеудің негізгі түсініктерін талдау, модельдердің жіктелуі, модельдердің өмірлік циклі және модельдер бойынша негізгі операциялар, талдау, интерпретациялау және модельдеу нәтижелерін визуализациялау, имитациялық модельдеу және компьютерлік экспериментті жоспарлау, компьютерлік модельдеу бағдарламалары мен жүйелері</p>	<p>Білімі: информатика бойынша білім беру саласындағы міндеттерді тұжырымдау және ұқыпты шеше білуі, педагогикалық қызмет шеңберінде ақпараттық технологияларды қолдана білуі, зерттеушілік қызметті табысты іске асыра алуы біледі;</p> <p>Икемдігі: Қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерінің теориялық негіздерін, бағдарламасы мен жобасын жасау және олармен жұмыс істеу принциптерін менгеруді игереді;</p> <p>Дағдысы: элементарлық математика бойынша базалық білімдерді кәсіби қызметінде қолдануы менгереді;</p> <p>Қүзіретілугі: Модельдеудің заманауи әдістері мен компьютерлік технологиялар негізінде алынған нәтижелерді түсіндіре отырып, эксперименттік зерттеулерді жоспарлау, жүргізу, талдау, оңдеу, сондай-ақ ақпараттық жүйелердегі қауіпсіздік деңгейін бағалауды пайдаланады</p>	Насенов Е.А.

Информатиканың педагогикалық негіздері/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	Научно-педагогические основы компьютерного моделирования	ПД/КВ	NPQKM 6308	5	30/0/30/55/12,5/22,5	4	-	<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения, Цифровой учитель</p> <p>Простреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта</p>	<p>Цель: освоении магистрантами методологии и технологии моделирования (в первую очередь компьютерного) при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем.</p> <p>Содержание: Решать типовые профессионально-методические задачи преподавателя информатики на базово профильном и углубленном уровнях; создать электронные учебники по информатике; применять различные методы контроля и оценки знаний учащихся; создавать и применять интересные учебные задания на уроках информатики</p>	<p>Знания: знает формулировать и аккуратно решать задачи в области образования по информатике, применять информационные технологии в рамках педагогической деятельности, успешно реализовывать исследовательскую деятельность;</p> <p>Умения: умеет применять базовые знания по элементарной математике в профессиональной деятельности</p> <p>Навыки: владеет теоретическими основами современных языков программирования, принципами разработки и работы с программами и проектами;</p> <p>Компетенции: применяет планировать, проводить, анализировать, обрабатывать экспериментальные исследования с интерпретацией полученных результатов на основе современных методов моделирования и компьютерных технологий, а также оценивать уровень безопасности в информационных системах.</p>	Наситов Е.А.
	Scientific and Pedagogical Bases of Computer Modeling	PD/EC	SPBCM 6308					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Problem of Educating, Digital teacher</p> <p>Postrequisites: Research Work of a Master Student</p>	<p>Purpose: to study a computer mathematical model to reveal the wide possibilities of computer science in understanding the connection between mathematics, natural science and social science</p> <p>Content: Analyze the basic concepts of modeling, classification of models, model life cycle and basic operations on models, analysis, interpretation and visualization of simulation results, simulation modeling and planning of a computer experiment, programs and systems of computer simulation</p>	<p>Knowledge: knows formulate and accurately solve problems in the field of computer science education, apply information technologies in the framework of pedagogical activities, successfully implement research activities;</p> <p>Abilities: can theoretical foundations of modern programming languages, principles of development and work with programs and projects;</p> <p>Skills: owns basic knowledge of elementary mathematics in professional activities</p> <p>Competencies: applies Plan, conduct, analyze, process experimental studies with the interpretation of the results on the basis of modern methods of modeling and computer technology, as well as to assess the level of security in information systems.</p>	Nysanov E.A.
Информатиканың педагогикалық негіздері/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	Ақпараттық моделдеудің ғылыми педагогикалық негіздері/	КП/ТК	AMGPN 6308	30/0/30/55/12,5/22,5	4	-	<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттарды және оқыту мәселелері, цифрлы педагог</p> <p>Мазмұны: информатика оқытушының үлгілік кәсіби-әдістемелік міндеттерін бағалау бейнесі және тереңдетілген деңгейде шешу; информатика бойынша электрондық оқулықтар жасау; оқушылардың білімін бақылау мен бағалаудың әртүрлі әдістерін қолдану; информатика сабақтарында қызықты оқу тапсырмаларын жасау және қолдану</p>	<p>Мақсаты: магистранттардың ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және пайдалану кезінде модельдеу әдістемесі мен технологиясын (ен алдымен компьютерлік) игеруі.</p> <p>Мазмұны: информатика оқытушының үлгілік кәсіби-әдістемелік міндеттерін бағалау бейнесі және тереңдетілген деңгейде шешу; информатика бойынша электрондық оқулықтар жасау; оқушылардың білімін бақылау мен бағалаудың әртүрлі әдістерін қолдану; информатика сабақтарында қызықты оқу тапсырмаларын жасау және қолдану</p>	<p>Білімі: модельдеу принциптерін, жүйе модельдерін ұсыну тәсілдерінің жіктелуін біледі;</p> <p>Искемдігі: Ақпараттық жүйелер мен желілерде өтетін процестерді модельдей алады;</p> <p>Дағдысы: ақпараттық процестердің имитациялық модельдерін құру дағдыларын игереді;</p> <p>Құзіреттілігі: күрделі ақпараттық жүйелерді модельдеудің заманауи әдістерін қолданады.</p>	Кемельбекова Ж.С.	
	Научно-педагогические основы информационного моделирования	ПД/КВ	NPOIM 6308				<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения, Цифровой учитель</p> <p>Простреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта</p>	<p>Цель: изучение компьютерной математической модели раскрыть широкие возможности информатики в понимании связи математики, естествознания и общества.</p> <p>Содержание: Проанализировать основные понятия моделирования, классификация моделей, жизненный цикл модели и основные операции над моделями, анализ, интерпретация и визуализация результатов моделирования, имитационное моделирование и планирование компьютерного эксперимента, программы и системы компьютерного моделирования</p>	<p>Знания: знает принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;</p> <p>Умения: умеет моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях;</p> <p>Навыки: приобрести навыки построения имитационных моделей информационных процессов;</p> <p>Компетенции: применяет современных способов моделирования сложных информационных систем.</p>	Кемельбекова Ж.С.	
	Scientific and Pedagogical Bases of Information Modeling	PD/EC	SPBIM 6308				<p>Prerequisites: Informatization of Education and Problem of Educating, Digital teacher</p> <p>Postrequisites: Research Work of a Master Student</p>	<p>Purpose: master's students master the methodology and technology of modeling (primarily computer modeling) in the research, design and operation of information systems.</p> <p>Content: To solve typical professional and methodological tasks of a computer science teacher at the basic profile and advanced levels; to create electronic textbooks on computer science; to apply various methods of monitoring and evaluating students' knowledge; to create and apply interesting learning tasks in computer science lessons</p>	<p>Knowledge: knows the principles of modeling, classification of ways to represent models of systems;</p> <p>Abilities: can simulate the processes occurring in information systems and networks;</p> <p>Skills: acquire skills in building simulation models of information processes;</p> <p>Competencies: applies modern methods of modeling complex information systems.</p>	Kornelbekova J.S.	
Информатиканың педагогикалық негіздері/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	Ғылыми зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру	БП/ТК	GPZZhU 5207	5	30/15/15/55/12,5/22,5	2	-	<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттарды және оқыту мәселелері, Цифрлы педагог</p> <p>Мазмұны: дұрыс дизайн және білім беру бағдарламалық жасақтамасын тиісті бағалау. Магистранттар бағдарламаларды белгіленген жобалау әдістері мен процедураларын қолдана отырып жазыды. Апаттан қорғау бағдарламаларын, пайдаланушының анықтама мазірінің әдістерін, құжаттама әдістерін және экранды пішімдеуді қамтиды</p>	<p>Мақсаты: осы пәнінің мақсаты кәсіби салада заманауи ақпараттық технологияларды қолдану дағдыларын меңгерген жоғары білікті мамандарды даярлау болып табылады.</p> <p>Мазмұны: дұрыс дизайн және білім беру бағдарламалық жасақтамасын тиісті бағалау. Магистранттар бағдарламаларды белгіленген жобалау әдістері мен процедураларын қолдана отырып жазыды. Апаттан қорғау бағдарламаларын, пайдаланушының анықтама мазірінің әдістерін, құжаттама әдістерін және экранды пішімдеуді қамтиды</p>	<p>Білімі: компьютерлік желілерді тұрғызу принципін біледі;</p> <p>Искемдігі: мультимедиа технологияның программалық және аппараттық құралдарын білуді игереді;</p> <p>Дағдысы: мультимедиа-продуктілерді құру мен мультимедиа-технологияларды қолдануды меңгереді;</p> <p>Құзіреттілігі: деректерді жинауды дербес жүзеге асыру, зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты зерделеу, талдау және қорыту, кәсіптік қызметте техникалық құжаттаманы әзірлеу және пайдалану кабинетін қолданады</p>	Шомамбаева М.Т.
	Планирование и организация научного исследования	БД/КВ	PONPI 5207					<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения, Цифровой учитель</p> <p>Простреквизиты: Методологическая подготовка педагога информатики в вузе</p>	<p>Цель: подготовка высококвалифицированных специалистов, владеющих навыками применения современных информационных технологий в профессиональной сфере.</p> <p>Содержание: Правильный дизайн и соответствующая оценка образовательного программного обеспечения. Магистранты пишут программы, используя установленные методы проектирования и процедуры. Охватывает программы защиты от сбоев, методы меню справки пользователя, методы документации и форматирование экрана</p>	<p>Знания: знает принципы построения компьютерных сетей</p> <p>Умения: умеет знание программных и аппаратных средств мультимедийных технологий.</p> <p>Навыки: владеет мультимедиа-продуктов и использование мультимедиа-технологий</p> <p>Компетенции: применяет способность самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научнотехническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности</p>	Шомамбаева М.Т.
	Planning and Organization of Scientific Research	BD/EC	POSPR 5207					<p>Prerequisites: Informatization of Education and Problem of Educating, Digital teacher</p> <p>Post-requisites: Methodological Training of a teacher of Informatict</p>	<p>Purpose: the purpose of this discipline is to train highly qualified specialists who have the skills to use modern information technologies in the professional field. Content: Correct design and appropriate evaluation of educational software. Undergraduates write programs using established design methods and procedures. Covers crash protection programs, user help menu methods, documentation methods, and screen formatting</p>	<p>Knowledge: knows the principle of building computer networks</p> <p>Abilities: can knowledge of software and hardware of multimedia technologies.</p> <p>Skills: owns multimedia products and using multimedia technologies</p> <p>Competencies: use the ability to independently collect data, study, analyze and summarize scientific and technical information on the subject of research, develop and use technical documentation in professional activities</p>	Shomambayeva M.T.
Информатиканы оқыту әдістемесі бойынша оқу-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру	БП/ТК	ЮАОZhU 5207						<p>Пререквизиттер: Білімді ақпараттардың әртүрлі санаттарын оқыту процесін жобалау тәсілдері, сондай-ақ кәсіптік білім берудің негізгі компоненттері туралы білімді қалыптастыру мүмкіндігін қызметі және оны жүзеге асыру мысалдары.</p> <p>Мазмұны: оқу-зерттеу жобасының кезеңдері тұрғысынан магистранттардың зерттеу қызметін ұйымдастыру; магистранттардың оқу процесін жана құрылымдық бірлігін қабылдауға дайындығын дербес анықтау, курс бойы кәсіби тұлғалық қасиеттерді осын қалағалау кабинетін қалыптастыру.</p>	<p>Мақсаты: магистранттарда информатика саласындағы білім беру жүйесі, информатика білім алушыларының әртүрлі санаттарын оқыту процесін жобалау тәсілдері, сондай-ақ кәсіптік білім берудің негізгі компоненттері туралы білімді қалыптастыру мүмкіндігін қызметі және оны жүзеге асыру мысалдары.</p> <p>Мазмұны: оқу-зерттеу жобасының кезеңдері тұрғысынан магистранттардың зерттеу қызметін ұйымдастыру; магистранттардың оқу процесін жана құрылымдық бірлігін қабылдауға дайындығын дербес анықтау, курс бойы кәсіби тұлғалық қасиеттерді осын қалағалау кабинетін қалыптастыру.</p>	<p>Білімі: болашақ мамандығын дамыту жолдарын біледі</p> <p>Искемдігі: білім алушылардың әртүрлі жас топтары үшін, оқытудың әртүрлі сатылары мен бейнелерінде және білім беру мекемелерінің әртүрлі типтерінде информатиканы оқытудың білім беру-тәрбие процесін ұйымдастыра алады.</p> <p>Дағдысы: информатиканы оқыту үдерісінде диагностикалық заманауи әдістерін, технологияларын қолдана алады, олардың әдістемелік тиімділігі мен мақсаттылығын бағалай алады</p> <p>Құзіреттілігі: оқыту мен диагностикалық заманауи әдістері мен технологияларын қолдану кабинетін қолданады</p>	Бейсенова Г.И.

Информатиканын педагогикалык негиздери/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	Организация учебно-исследовательской работы по методике преподавания информатики	БД/КВ	OUIRMP1 5207	30/15/15/55/12.5/22.5	2	-	<p>Пререквизиты: Информатизация образования и проблемы обучения, Цифровой учитель</p> <p>Преподаватель: Методологическая подготовка педагога информатики в вузе</p>	<p>Цель: формирование у магистрантов знаний о системе образования в области информатики, способах проектирования процесса обучения разных категорий обучающихся информатике, а также основных компонентов профессиональной деятельности педагога и примеры ее осуществления.</p> <p>Содержание: Организовать исследовательскую деятельность магистров с позиции этапов учебно-исследовательского проекта; сформировать у магистрантов способность к самостоятельному определению своей готовности к восприятию новой структурной единицы учебного процесса, отслеживанию роста профессионально-личностных качеств на протяжении всего курса.</p>	<p>Знания: знает пути развития в будущей профессии</p> <p>Умения: умеет организовать образовательно-воспитательный процесс обучения информатике для различных возрастных групп учащихся, на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений.</p> <p>Навыки: владеет использовать современные методы, технологии и диагностики в процессе обучения информатике, оценивать их методическую эффективность и целесообразность</p> <p>Компетенции: применяет способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>	Beisenova G.I.	
	Organization of Educational and Research Work on Methods of Teaching Informatics	BD/EC	OERWMTI 5207				<p>Prerequisites: Informatization of Education and Problem of Educating, Digital teacher</p> <p>Post-requisites: Methodological Training of a teacher of Informatict</p>	<p>Purpose: formation of undergraduates' knowledge about the education system in the field of computer science, methods of designing the learning process of different categories of students in computer science, as well as the main components of the professional activity of a teacher and examples of its implementation.</p> <p>Content: To organize the research activities of masters from the perspective of the stages of the educational and research project; to form the ability of undergraduates to independently determine their readiness to perceive a new structural unit of the educational process, to track the growth of professional and personal qualities throughout the course.</p>	<p>Knowledge: knows the ways of development in the future profession</p> <p>Abilities: able to organize the educational process of teaching computer science for different age groups of students, at different levels and profiles of training and in different types of educational institutions.</p> <p>Skills: has the ability to use modern methods, technologies and diagnostics in the process of teaching computer science, to evaluate their methodological effectiveness and expediency</p> <p>Competencies: applies the ability to use modern methods and technologies of training and diagnostics</p>	Beisenova G.I.	
Информатиканын педагогикалык негиздери/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	STEM билим берүүдүн өдистемеси мен технологиялары	КП/ТК	SBBAT 5309	6	30/0/45/60/15/30	2	-	<p>Пререквизиттер: Улкен деректер, Билимди акпараттандыруу жана окутуу маселелери</p> <p>Преподаватель: Виртуалдык жана аралас шындык принциптери</p>	<p>Максаты: интегралдык окутуу аркылуу адамдарды техникалык шыгармачылыкка, сыни тургудан ойлоога, топтом жумуш истеуе, кызыгууштыкпен жана жауапкершиликпен жумуш истеуе үйрөтөт.</p> <p>Мазмуну: Курс STEM билим берүүдүн мазмунун, окутуу өдистерин, технологияларын жана дидактикалык куралдарын зертеуге багытталган. Магистранттар STEM тәсілін өнгүзү тәжірибесін талдау, жүйелүү, жалпылуу жана синаттау дагдыларын менгерет, пәнаралык мәселелерди өзіндік шешу үшін шыгармачылык кабилеттерге не болады, билим беру максаттарына жету үшін STEM сабактарын жобалау негиздерин менгерет.</p>	<p>Билим: компьютерде жұмыс істеу кезіндегі компьютерлік жүйені құрайтын құрылғылардың максаты мен функцияларын біледі;</p> <p>Искемдігі: Негізгі бөлшектер мен үлгілерді жасау үшін бағдарламаның құралдарын жана мүмкіндіктерін калай пайдалану керектігін үйретуді игереді.</p> <p>Дагдысы: Қажетті модельдеу жүйелерімен таныс және модельдеу технологиялары туралы идеяны қалыптастыруды менгереті;</p> <p>Күзгіретілігі: оқу процесін Мета-пән принципіннің таланттарына толық сәйкес ұйымдастыру, оны жүзеге асыру кезінде туындайтын қиындықтарды жеңуді пайдаланады</p>	Жайлабаева Л.К.
	Методика и технологии STEM образования	ПД/КВ	MTSO 5309					<p>Пререквизиты: Большое данные, Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p>Преподаватель: Принципы виртуальной и смешанной реальности</p>	<p>Цель: через интегральное обучение учит людей техническому творчеству, критическому мышлению, умению работать в команде, с интересом и ответственностью относиться к работе</p> <p>Содержание: Курс нацелен на изучение содержания, методических приемов, технологий и дидактических средств STEM образования. Магистранты приобретают умения анализировать, систематизировать, обобщать и описывать опыт по внедрению STEM подхода, приобретают креативные способности для оригинального решения междисциплинарных задач, овладевают основами проектирования STEM занятий для достижения образовательных целей</p>	<p>Знания: знает назначение и функции системообразующих устройств компьютера при работе на компьютере;</p> <p>Умения: умеет знакомиться с необходимыми системами моделирования и формировать представление о технологиях моделирования,ющие при выполнении профессиональных функций.</p> <p>Навыки: владеет использовать инструменты и возможности программы для создания основных деталей и моделей.</p> <p>Компетенции: применяет процесс обучения в полном соответствии с требованиями принципа метапредметности, преодолевать трудности, возникающие при его реализации</p>	Жайлабаева Л.К.
	Methods and Technologies of STEM Education	PD/EC	MTSE 5309					<p>Prerequisites: Big Data, Informatization of Education and Learning Problems</p> <p>Post-requisites: Principles of Virtual and Mixed Reality</p>	<p>Purpose: through integral training, teaches people technical creativity, critical thinking, teamwork, and attitude to work with interest and responsibility</p> <p>Content:The course is aimed at studying the content, teaching methods, technologies and didactic tools of STEM education. Undergraduates acquire the ability to analyze, systematize, generalize and describe the experience of implementing the STEM approach, acquire creative abilities for the original solution of interdisciplinary problems, master the basics of designing STEM classes to achieve educational goals</p>	<p>Knowledge: knows the purpose and functions of computer system devices when working on a computer;</p> <p>Abilities: can learn how to use the tools and features of the program to create basic parts and models.</p> <p>Skills: own acquainted with the necessary modeling systems and form an idea of modeling technologies;</p> <p>Competencies: applies the learning process in full compliance with the requirements of the metasubject principle, to overcome the difficulties encountered in its implementation</p>	Zhaydabayeva L.K.
Информатиканын педагогикалык негиздери/ Педагогические основы информатики/ Pedagogical bases of computer science	Билим берүүдөгү робототехниканы окутуу өдистемеси	КП/ТК	BBROA 5309	30/0/45/60/15/30	2	-	<p>Пререквизиттер: Улкен деректер, Билимди акпараттандыруу жана окутуу маселелери</p> <p>Преподаватель: Виртуалдык жана аралас шындык принциптери</p>	<p>Максаты: билим беруде робототехниканы өнгүзүдү тиймдй ғылыми, акпараттык жана өдистемелік сүйемелдеуді ұйымдастыруға дайындықты қалыптастыру</p> <p>Мазмуну: Курс робототехника негиздерін игеруге жана оқу процесінде робототехникалык конструкторларды пайдалану үшін қажетті билим, билик, дағды мен қуыреттілікті қалыптастыруға багытталган. Магистранттар логикалык және шыгармачылык ойлауды дамытады, әр түрлі деңгейдегі роботтарды құрастыру және бағдарламалау кабилеттерін қалыптастырады. Магистранттар техникалык шыгармачылык жобаларын әзірлеу өдистері мен технологияларын менгереті</p>	<p>Билим: робототехникамен айналысуға арналған оқу жабдықтарын жинақтауға қойылатын талаптар технологиясы курсында робототехника құралдарын пайдалану өдистемесін біледі;</p> <p>Искемдігі: робототехниканы окутуу нәтижелерін тексеруді және бағалауды жүзеге асыра алады;</p> <p>Дагдысы: роботтарды құрастыру мен бағдарламалаудың негізгі дагдыларын менгереті;</p> <p>Күзгіретілігі: робототехниканы, технологияны, оның ішінде АТ-саласының заманауи багыттары саласындағы жобалау және зертеу қызметін игеру кезінде оқушылар қызметінің әртүрлі түрлерін ұйымдастыру өдистерімен қолданады</p>	Шомамбаева М.Т.	
	Методика обучения образовательной робототехнике	ПД/КВ	MOOR 5309				<p>Пререквизиты: Большое данные, Информатизация образования и проблемы обучения</p> <p>Преподаватель: Принципы виртуальной и смешанной реальности</p>	<p>Цель: формирование готовности к организации эффективного научного, информационного и методического сопровождения внедрения робототехники в образование</p> <p>Содержание: Курс направлен на освоение основ робототехники и формирование знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для использования робототехнических конструкторов в учебном процессе. У магистрантов развиваются логическое и творческое мышление, формируются умения конструировать и программировать роботов различной степени сложности. Магистранты овладевают методами и технологиями разработки проектов технического творчества</p>	<p>Знания: знает методику использования средств робототехники в курсе технологии требования к комплектации учебного оборудования для занятия робототехникой;</p> <p>Умения: умеет осуществлять проверку и оценку результатов обучения робототехнике;</p> <p>Навыки: владеет основными навыками конструирования и программирования роботов;</p> <p>Компетенции: применяет методами организации различных видов деятельности учащихся при освоении робототехники, технологии, в том числе проектной и исследовательской деятельности в области современных направлений ИТ-отрасли</p>	Шомамбаева М.Т.	
	Methods of Teaching Educational Robotics	PD/EC	MTER 5309				<p>Prerequisites: Big Data, Informatization of Education and Learning Problems</p> <p>Post-requisites: Principles of Virtual and Mixed Reality</p>	<p>Purpose: formation of readiness for the organization of effective scientific, informational and methodological support for the introduction of robotics in education</p> <p>Content:The course is aimed at mastering the basics of robotics and the formation of knowledge, skills, skills and competencies necessary for the use of robotic designers in the educational process. Undergraduates develop logical and creative thinking, develop the ability to design and program robots of varying degrees of complexity. Undergraduates master the methods and technologies of developing technical creativity projects</p>	<p>Knowledge: knows the methodology of using robotics tools in the course of technology requirements for completing educational equipment for robotics classes;</p> <p>Abilities: is able to check and evaluate the results of robotics training;</p> <p>Skills: has the basic skills of designing and programming robots;</p> <p>Competencies: applies methods of organizing various types of students' activities in the development of robotics, technology, including project and research activities in the field of modern trends in the IT industry</p>	Shorambaeva M.T.	

Директор института ПВО _____



Елибаева Г.И.

Заведующий кафедрой _____

Жайдакбаева Л.К.

Эдвайзер _____

Есенкулова З.З.

Согласовано:

ТОО "KaztilDamu" учебный центр

Директор _____



Нурмуханбетова Г.К.

к. ф-м. н., доцент кафедры "Физика"

Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова _____



Оралбаев А.Б.