

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

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY

Келісілді
Облыс әкімі аппараты цифрлық даму, инновациялар
бөлімінің басшысы Аманжол Дабдулла
«28» 03 2024 ж.
КОММУНАЛДЫҚ ИЖАРА ҚАТЫНАСЫ АЯҚАТТІК МЕКЕМЕСІ

Бекітемін
Академиялық іс-шаралар бойынша
Басқарма мүшесі-проректор
Басқарма мүшесі М.Абдрашева
«26» 04 2024 ж.

Келісілді
LUPIC жобасының Оңтүстік Корея тарапынан
жетекшісі Kim Jaesoo
«28» 03 2024 ж.

Келісілді
Жасанды интеллект институтының академиялық
саясат жөніндегі комитеті
Н.С.Кулмурзаев
«28» 04 2024 ж.



KORKYT ATA
UNIVERSITY

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің Ғылыми кеңесінде мақұлданып, бекітілген.
Хаттама № «17» 26.04 » 2024 ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы /
Каталог вузовского компонента и элективных дисциплин /
Catalog of the university component and elective disciplines

Жасанды интеллект институты / Институт искусственного интеллекта / Institute of Artificial Intelligence
6B06101 – Ақпараттық жүйелер (ЖИ) Сеул Ұлттық Білім және Технология университетімен бірлескен білім беру бағдарламасы / 6B06101 –
Информационные системы (ИИ) Совместная образовательная программа с Сеульским Национальным университетом Науки и Технологии /
6B06101 – Information systems (AI) Joint educational program with Seoul National university of Science and Technology
Оқуға түскен жылы / Год поступления / Year of admission: 2024ж./г./у.

1. Жоғары оқу орны компоненті

Модуль №	Пән циклы/цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/Кредиты/ Кол-во кредитов/ KZ/ Number of credits KZ	Курсы/курсы/ Course	Академиялық кезең/Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (Тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (Тест, письменный, устный)/ type of control (Test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Академиялық кезең \ 1 Академический период \ 1 Academic period										
M3	БП/ЖК	Mat 1201	Математика	5	1	1	Емтихан	тест	1.Пререквизиті: Математика(Мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика 3.Пәннің мақсаты: Курс алгебра, геометрия, тригонометрия және талдауды қоса алғанда, негізгі математикалық ұғымдарды қамтиды. Теңдеулерді шешу әдістерін, графиктерді құруды, сондай-ақ практикалық есептерді шешуде математикалық модельдерді қолдануды үйренеді. 4. Қысқа шамазмұны: "Математика " пәнінің бағдарламасы қазіргі әлемдегі математиканың рөлі туралы түсініктерді қалыптастыруға, оның түсініктері мен түсініктерін жалпылауға; негізгі математикалық формулалар мен ұғымдарды, қолданбалы есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдана білуге бағытталған. 5. Құзыреттілігі: Математиканың негіздерін үйренудің деңгейін жоғарылатып, инженерлік мәселелерді шешуде математиканың әдістерін пайдаланудың бағыттарын қолдануды біледі. 6. Күтілетін нәтижелер: Математикалық модельді құра біледі, математикалық есептерді шығара біледі. Есепті шығарудың тиісті математикалық әдістері мен алгоритмдерін таңдап, қазіргі компьютерлік технологияны қолдана отырып есепті шешудің сандық әдістерін қолдана алады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	Mat 1201	Математика	5	1	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Математика (Школьный курс) 2.Постреквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика 3. Цель дисциплины: Курс охватывает основные математические концепции, включая алгебру, геометрию, тригонометрию и анализ. Изучат методы решения уравнений, построение графиков, а также применение математических моделей в решении практических задач. 4.Краткое содержание: Программа дисциплины "Математика" направлена на формирование представлений о роли математики в современном мире, обобщенности ее понятий и представлений; умения применять основные математические формулы и понятия, математические методы при решении прикладных задач. 5. Компетенции: Знает, как использовать математические методы в решении инженерных задач, совершенствовать основы математики. 6. Ожидаемые результаты: Умеет строить математические модели, ставить математические задачи. Подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задачи, применять для решения задачи численные методы с использованием современной вычислительной техники.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/UC	Mat 1201	Mathematics	5	1	1	Exam	test	<p>1. Prerequisites: Mathematics (School course)</p> <p>2. Post requisites: Theory of Probability and Mathematical Statistics</p> <p>3. The purpose of the discipline This course covers fundamental mathematical concepts, including algebra, geometry, trigonometry, and calculus. Will learn methods for solving equations, graphing functions, and applying mathematical models to solve practical problems.</p> <p>4. Course summary: The program of the discipline "Mathematics " is aimed at forming ideas about the role of mathematics in the modern world, the generality of its concepts and representations; the ability to apply basic mathematical formulas and concepts, mathematical methods in solving applied problems..</p> <p>5. Competencies: Knows how to use mathematical methods in solving engineering problems, improve the basics of mathematics.</p> <p>6. Expected results: Able to build mathematical models, set mathematical problems. select the appropriate mathematical methods and algorithms for solving the problem, apply numerical methods to solve the problem using modern computer technology.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M3	БП/ЖК	Fiz 1202	Физика 1	5	1	1	Емтихан	тест	<p>1. Пререквизиті: Физика (Мектеп курсы)</p> <p>2. Постреквизиті: Физика II</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Бұл курста механика, термодинамика және толқындық оптика сияқты классикалық физика негіздерін оқиды. Курс қозғалыс, күш және энергия заңдылықтарын, сондай-ақ физикалық есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдануды қамтиды.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Курстың негізгі мақсаты жоғары математика негіздерін қолдана отырып, "Физика" пәнінің негізгі бөлімдерін меңгеруді қамтамасыз ету; пән тұжырымдамасын жаратылыстану-ғылыми циклдің барлық ғылымдарының негізі ретінде қалыптастыру; физиканың іргелі заңдарын жүйелеу және терең түсіну болып табылады.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Білім алушы физикалық теорияны, заңдылықтарды, ұғымдарды, есеп шығару әдістерін меңгере отырып, табиғаттағы құбылыстар мен процесстердің физикасын түсінеді және алған білімдерін мамандығы бойынша қолданады</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: физика пәнінің әртүрлі салаларға қатысты мәселелерді шешуге дағдыландыру.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	Fiz 1202	Физика 1	5	1	1	Экзамен	тест	<p>1.Пререквизиты: Физика (школьный курс)</p> <p>2. Постреквизиты: Физика II</p> <p>3. Цель дисциплины: В этом курсе изучаются основы классической физики, такие как механика, термодинамика и волновая оптика. Курс включает использование законов движения, силы и энергии, а также математических методов для решения физических задач.</p> <p>4. Краткое содержание: Основной целью курса является обеспечение овладения основными разделами дисциплины "Физика" с использованием основ высшей математики; формирование концепции предмета как основы всех наук естественного цикла; систематизация и глубокое понимание фундаментальных законов физики.</p> <p>5. Компетенции: Студент владеет физической теорией, закономерностями, понятиями, методами решения задач, понимает физику явлений и процессов в природе и использует полученные знания по специальности.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: овладение основами физики в решении проблем, связанных с различными предметными областями.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/UC	P 1202	Physics 1	5	1	1	Exam	test	<p>1. Prerequisites: Physics (school course)</p> <p>2. Post-requisites: Physics II</p> <p>3. The purpose of the discipline: In this course, studies the basics of classical physics, such as mechanics, thermodynamics and wave optics. The course covers the laws of motion, force and energy, as well as the use of mathematical methods to solve physical problems.</p> <p>4. Course summary: The main purpose of the course is to ensure the mastery of the main sections of the discipline "Physics" using the basics of higher mathematics; formation of the concept of the subject as the basis of all sciences in the natural science cycle; systematization and deep understanding of the fundamental laws of physics.</p> <p>5. Competence: The student creates a condition to own a physical theory, laws, concepts, methods of solving problems, allows him to understand the physics of phenomena and processes in nature and use the knowledge gained in the specialty.</p> <p>6.Expected results: mastering the basics of physics in solving problems related to various subject areas.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M1	БП/ЖК	КТ 1202	Корей тілі 1	3	1	1	Емтихан	жазбаша-ауызша	<p>1. Пререквизиті: Шетел тілі (мектеп курсы)</p> <p>2. Постреквизиті: Корей тілі 2</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Грамматиканың, шақтар мен қарапайым сөйлемдердің негізін, корей тілінде оқу, жазу және қарым-қатынас дағдыларын үйренеді.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Корей тілінің негіздері, оның ішінде алфавит (хангул), негізгі грамматика, лексика және айтылу. Бастапқы деңгейде оқу, жазу, сөйлеу және тыңдау дағдыларын дамыту.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Корей тіліндегі қарапайым мәтіндерді және күнделікті тақырыптар бойынша негізгі диалогтарды оқи және жаза білу.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Корей тілінде оқу және жазу қабілеті және корей тілінде қарапайым әңгімелер жүргізу мүмкіндігі.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	КҮа 1202	Корейский язык 1	3	1	1	Экзамен	письменно-устно	<p>1.Пререквизиты: Иностранный язык (школьный курс)</p> <p>2. Постреквизиты: Корейский язык 2</p> <p>3. Цель дисциплины: Изучат базовую грамматику, основные времена и простые предложения, начальные навыки чтения, письма и общения на корейском языке.</p> <p>4. Краткое содержание: Основы корейского языка, включая алфавит (Хангыль), базовую грамматику, лексику и произношение. Развитие навыков чтения, письма, говорения и аудирования на начальном уровне.</p> <p>5. Компетенции: Уметь читать и писать простые тексты на корейском языке и базовых диалогов на повседневные темы.</p> <p>6.Ожидаемые результаты: Умение читать и писать на Хангыль и Возможность вести простые разговоры на корейском языке.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	KL 1202	Korean Language 1	3	1	1	Exam	written and oral	<p>1. Prerequisites: Foreign language (school course)</p> <p>2. Post-requisites: Korean Language 2</p> <p>3. The purpose of the discipline: Will learn basic grammar, basic tenses and simple sentences, basic reading, writing and communication skills in Korean.</p> <p>4. Course summary: The basics of the Korean language, including the alphabet (Hangul), basic grammar, vocabulary and pronunciation. The development of reading, writing, speaking and listening skills at the elementary level.</p> <p>5. Competence: Able to read and write simple texts in Korean and basic dialogues on everyday topics.</p> <p>6.Expected results: The ability to read and write Hangul and the ability to have simple conversations in Korean.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M3	БП/ЖК	Fiz 1204	Физика II	5	1	2	Емтихан	тест	<p>1. Пререквизиттер: Физика I</p> <p>2. Постреквизиттер: Электр тізбектерінің теориясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Электр және магнетизм, оптика және кванттық физика, салыстырмалылық теория негіздерін қамтитын физика курсының жалғасы. Электромагнетизм заңдылықтарын, толқындық оптиканы, атом құрылымын және физикалық шындықтың негізгі принциптерін зерттеуді үйренеді..</p> <p>4. Пәннің мазмұны: Пәннің мақсаты - әлемнің қазіргі физикалық бейнесі туралы түсініктердің қалыптасуын зерттеу; магнетизм, оптика, кванттық және ядролық физика сияқты бөлімдердің негізгі идеяларының, заңдылықтарының мәнін ашу; нақты табиғат объектілері туралы ғылым ретінде физиканың даму логикасын меңгеру</p> <p>5. Күзiреттiлiк: Негiзгi физикалық құбылыстарды, классикалық және қазiргi физика заңдарды, принциптердi, техниканы мамандандырылатын салаларында пайдалана бiледi.</p> <p>6. Күтiлетiн нәтиже: физикалық бiлiмдi практикалық қолдану; жаратылыстану туралы ғылыми ақпараттың сенiмдiлiгiн бағалау. Алған бiлiмдерiн практикалық есептердi шешуге қолданады</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	Fiz 1204	Физика II	5	1	2	Экзамен	тест	<p>1. Пререквизиты: Физика I</p> <p>2. Постреквизиты: Теория электрических цепей</p> <p>3. Цель дисциплины: Продолжение курса физики, включающего основы электричества и магнетизма, оптики и квантовой физики, теории относительности. Изучает законы электромагнетизма, волновую оптику, атомную структуру и основные принципы физической реальности.</p> <p>4. Содержание дисциплины: Целью дисциплины является изучение формирования представлений о современном физическом образе мира; раскрытие сущности основных идей, законов таких разделов, как магнетизм, оптика, квантовая и ядерная физика; овладение логикой развития физики как науки о реальных объектах природы</p> <p>5. Компетентность: Умеет использовать физические законы, принципы, технику в специализированных областях.</p> <p>6. Ожидаемый результат: практическое использование физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации. Применять полученные знания для решения практических задач</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	P 1204	Physics II	5	1	2	Exam	test	<p>1. Prerequisites: Physics I</p> <p>2. Post-requirements: Theory of Electric Circuits</p> <p>3. The purpose of the discipline: Continuation of the physics course, which includes the basics of electricity and magnetism, optics and quantum physics, relativity theory. Learns to study the laws of electromagnetism, wave optics, atomic structure and basic principles of physical reality.</p> <p>4. Course summary: The purpose of the discipline is to study the formation of ideas about the modern physical image of the world; to reveal the essence of the main ideas, laws of such sections as magnetism, optics, quantum and nuclear physics; to master the logic of the development of physics as a science about real objects of nature..</p> <p>5. Competence: Able to use physical laws, principles, techniques in specialized fields.</p> <p>6. Expected result: practical use of physical knowledge; evaluate the reliability of natural science information. apply the acquired knowledge to solve practical problems</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M1	БП/ЖК	КТ 1205	Корей тілі 2	3	1	2	Емтихан	жазбаша- ауызша	<p>1. Пререквизиті: Корей тілі 1</p> <p>2. Постреквизиті: Корей тілі 3</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Күрделі грамматикалық құрылымдарды, сөйлем формаларын игереді. Қарапайым мәтіндерді түсіну, оқу және түсінудің дағдыларын меңгереді.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Корей тілінің грамматикасы, лексикасы мен айтылуындағы білімді тереңдету және орта деңгейде оқу, жазу, сөйлеу және тыңдау дағдыларын дамыту.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Студент күрделі корей дыбыстарын дұрыс айта білуі және әртүрлі жағдайларда интонацияларды қолдана білуі, күрделі сөйлемдер құру үшін сөздік қорын және грамматиканы білуін кеңейтуі, күрделі ауызекі сөз тіркестерін түсінуі және күнделікті және әлеуметтік тақырыптарда сөйлесе білуі керек және күрделі мәтіндерді оқып, дәйекті абзацтар мен қысқа эсселер жаза білуі керек.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Корей тілінде күрделі әңгімелер жүргізе алады және мәтіндерді орта деңгейде оқи және жаза алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	КҮа 1205	Корейский язык 2	3	1	2	Экзамен	письменно- устно	<p>1. Пререквизиты: Корейский язык 1</p> <p>2. Постреквизиты: Корейский язык 3</p> <p>3. Цель дисциплины: Изучат сложные грамматические структуры, формы предложений и падежей. Углубленная практика общения, чтения и понимания простых текстов.</p> <p>4. Краткое содержание: Углубление знаний в грамматике, лексике и произношении корейского языка и Развитие навыков чтения, письма, говорения и аудирования на среднем уровне.</p> <p>5. Компетенции: Студент должен уметь правильно произносить сложные корейские звуки и использовать интонации в различных ситуациях, расширить словарный запас и знание грамматики для построения сложных предложений, понимать более сложные разговорные фразы и уметь вести беседу на повседневные и социальные темы и должен уметь читать более сложные тексты и писать связные абзацы и короткие сочинения.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Умеет вести более сложные разговоры на корейском языке и читать и писать тексты на среднем уровне.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	KL 1205	Korean Language 2	3	1	2	Exam	written and oral	<p>1. Prerequisites: Korean Language 1</p> <p>2. Post-requisites: Korean Language 3</p> <p>3. The purpose of the discipline: Will study complex grammatical structures, forms of sentences and cases. In-depth practice of communication, reading and understanding simple texts.</p> <p>4. Course summary: Deepening knowledge in grammar, vocabulary and pronunciation of the Korean language and developing reading, writing, speaking and listening skills at an intermediate level.</p> <p>5. Competence: The student should be able to pronounce complex Korean sounds correctly and use intonation in various situations, expand vocabulary and grammar knowledge to build complex sentences, understand more complex colloquial phrases and be able to conduct a conversation on everyday and social topics and should be able to read more complex texts and write coherent paragraphs and short essays.</p> <p>6. Expected results: Able to conduct more complex conversations in Korean and read and write texts at an intermediate level.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
3 Академиялық кезең \ 3 Академический период \ 3 Academic period										

M2	БП/ЖК	IT 2206	IT инфрақұрылымы	3	2	1	Емтихан	тест	<p>1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: IT-инфрақұрылымды жобалау, баптау және басқарудың негіздерін, соның ішінде аппараттық және бағдарламалық компоненттер мен желілік инфрақұрылымды зерттеу. Студенттер IT-инфрақұрылымның қауіпсіздігі, сенімділігі және тиімділігі үшін оны онтайландыру тәсілдерін меңгереді.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: "IT инфрақұрылым" курсы бизнесте және өнеркәсіпте IT-инфрақұрылымның ролі, оны ұйымдастыру, басқару және онтайландыру принциптері туралы түсініктер қалыптастырады. Сервер архитектурасына, мәліметтер базасымен жұмысқа, виртуализацияға, желілік қауіпсіздікке және IT жүйелерінің тиімді жұмысын қолдауға ерекше көңіл бөлінеді.</p> <p>5. Құзыреттілігі: IT-инфрақұрылымды құру және басқарудың негіздерін біледі, желілерді, серверлерді және виртуалды машиналарды баптау аспектілерін түсінеді, мониторинг және ақауларды жою дағдылары бар.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: IT-инфрақұрылымды жобалай және енгізе алады, серверлік және желілік жабдықты баптайды, деректердің қауіпсіздігі мен қорғалуын қамтамасыз етеді, ақауларды анықтау және жою үшін жүйені бақылауды жүргізе алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	IT 2206	IT инфраструктура	3	2	1	Экзамен	тест	<p>1.Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>2. Постреквизиты: Информационная безопасность и защита информации</p> <p>3. Цель дисциплины: Изучение основ проектирования, настройки и управления IT-инфраструктурой, включая аппаратные и программные компоненты, а также сетевую инфраструктуру. Студенты изучат подходы к оптимизации IT-инфраструктуры для обеспечения ее безопасности, надежности и эффективности.</p> <p>4. Краткое содержание: Курс "IT инфраструктура" направлен на формирование представлений о роли IT-инфраструктуры в бизнесе и промышленности, принципах ее организации, управления и оптимизации. Особое внимание уделяется архитектуре серверов, работе с базами данных, виртуализации, сетевой безопасности и поддержанию эффективной работы IT-систем.</p> <p>5. Компетенции: Знает основы создания и управления IT-инфраструктурой, понимает ключевые аспекты настройки сетей, серверов и виртуальных машин, имеет навыки мониторинга и устранения проблем.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Умеет проектировать и внедрять IT-инфраструктуру, настраивать серверное и сетевое оборудование, обеспечивает безопасность данных и их защиту, способен проводить мониторинг системы для выявления и устранения проблем.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	ITI 2206	IT Infrastructure	3	2	1	Exam	test	<p>1. Prerequisites: Information and Communication Technologies</p> <p>2. Post-requisites: Information Security and Information Protection</p> <p>3. The purpose of the discipline: To study the fundamentals of designing, configuring, and managing IT infrastructure, including hardware, software components, and network infrastructure. Students will learn approaches to optimize IT infrastructure for security, reliability, and efficiency.</p> <p>4. Course summary: The "IT Infrastructure" course aims to develop an understanding of the role of IT infrastructure in business and industry, principles of its organization, management, and optimization. Emphasis is placed on server architecture, database management, virtualization, network security, and maintaining effective IT systems operation.</p> <p>5. Competence: Understands the basics of IT infrastructure creation and management, key aspects of configuring networks, servers, and virtual machines, and possesses skills in system monitoring and troubleshooting.</p> <p>6. Expected results: Capable of designing and implementing IT infrastructure, configuring server and network equipment, ensuring data security and protection, and conducting system monitoring to identify and resolve issues.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M3	БП/ЖК	YTMS 2209	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	5	2	1	Емтихан	жазбаша-ауызша	<p>1. Пререквизиттер: Математика</p> <p>2. Постреквизиттер: Дискретті математика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Кездейсоқ құбылыстар мен деректерді талдаудың негізгі түсініктері мен әдістерін қамтитын курс. Ықтималдық модельдерін, статистикалық үлестірімдерді, параметрлерді бағалауды, гипотезаны тексеруді, регрессиялық талдауды және дисперсияны талдауды қоса алғанда, математикалық статистика әдістерін зерттеуді қамтиды.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: ықтималдық теориясының негізгі ұғымдары. Кездейсоқ шамалар және олардың сипаттамалары. Негізгі арнайы үлестірімдер. Гипотезаларды статистикалық тексеру, тексеру критерийлері. Корреляция теориясының негіздері. Компьютерлік оңтайландыру әдістері. Ең кіші квадраттар әдісі. Физикалық экспериментті жоспарлау әдісі.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Ықтималдықтар теориясының концептуалды негізін және оның математика ғылымындағы орнын, теоремаларды дәлелдеу әдістерін, сонымен қатар ықтималдықтар теориясының өзге де жаратылыстану ғылымдарымен байланысын біледі.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Базалық деңгейде аралас жаратылыстану-ғылыми пәндерді және кәсіптік цикл пәндерін оқыту үшін күнделікті өмірде қажетті ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы меңгерген.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/БК	TVMS 2209	Теория вероятностей и математическая статистика	5	2	1	Экзамен	письменно-устно	<p>1. Пререквизиты: Математика</p> <p>2. Постреквизиты: Дискретная математика</p> <p>3. Цель дисциплины: Курс, охватывающий основные понятия и методы анализа случайных явлений и данных. Включает в себя изучение вероятностных моделей, статистических распределений, методов математической статистики, включая оценку параметров, проверку гипотез, регрессионный анализ и анализ дисперсии.</p> <p>4. Краткое содержание: Основные понятия теории вероятности. Случайные величины и их характеристики. Основные специальные распределения. Статистическая проверка гипотез, критерии проверки. Основы теории корреляции. Компьютерные методы оптимизации. Метод наименьших квадратов. Метод планирование физического эксперимента.</p> <p>5. Компетентность: Знает концептуальные основы теории вероятностей и ее место в общей структуре математики. Методы доказательств теорем теории вероятностей. Связи теории вероятностей с естественно-научными дисциплинами.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Владеет знаниями теории вероятностей и математической статистики, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	PTMS 2209	Theory of Probability and Mathematical Statistics	5	2	1	Exam	written and oral	<p>1. Prerequisites: Mathematics</p> <p>2. Post-requirements: Discrete Mathematics</p> <p>3. The purpose of the discipline: A course covering the basic concepts and methods for analyzing random phenomena and data. It includes the study of probability models, statistical distributions, methods of mathematical statistics, including parameter estimation, hypothesis testing, regression analysis, and analysis of variance.</p> <p>4. Course summary: The course discusses: the Basic concepts of probability theory. Random variables and their characteristics. Basic special distributions. Statistical hypothesis Testing, Testing criteria. Fundamentals of the theory of correlation. Computer optimization methods. Least square method. Method of planning a physical experiment.</p> <p>5. Competence: Knows conceptual basic theory probabilities and her place in common structure mathematics, proof methods of theorems probability theory, connections of theory probabilities with other natural sciences disciplines.</p> <p>6. Expected result: Has the knowledge of probability theory and mathematical statistics necessary in everyday life to study related natural science disciplines at the basic level and disciplines of the professional cycle.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M1	БП /ЖК	КАТ 2207	Кәсіби ағылшын тілі	4	2	1	Емтихан	тест	<p>1. Пререквизиттер: Шетел тілі (Ағылшын тілі)</p> <p>2. Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттердің кәсіби ортада ағылшын тілінде еркін қарым-қатынас жасау және мамандыққа байланысты терминологияны меңгеру қабілетін дамыту. Курс ресми құжаттарды, кәсіби презентациялар мен талқылауларды ағылшын тілінде жүргізуді үйретуге бағытталған.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: "Кәсіби ағылшын тілі" курсы кәсіби контексте ағылшын тілінің грамматикасын, терминологиясын және коммуникативтік дағдыларын дамытуға бағытталған. Курс жазбаша және ауызша бизнес-коммуникация, келіссөздер, кәсіби есеп беру және таныстырылымдар жасау сияқты тақырыптарды қамтиды.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Кәсіби ортада ағылшын тілінде ауызша және жазбаша коммуникацияны жүргізе алады, күрделі мәтіндерді түсініп, талдай алады, кәсіби тілдің негізгі терминологиясын меңгереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Кәсіби ағылшын тілінде сенімді қарым-қатынас жасай алады, келіссөздер мен таныстырылымдарды ағылшын тілінде өткізе алады, кәсіби құжаттарды құрастыра біледі.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ ВК	РАҮа 2207	Профессиональн ый английский язык	4	2	1	Экзамен	тест	<p>1.Пререквизиты: Иностранный язык (Английский язык)</p> <p>2.Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>3.Цель дисциплины: Развитие способности студентов свободно общаться на английском языке в профессиональной среде и овладение терминологией, связанной с их специальностью. Курс направлен на обучение навыкам ведения формальных документов, профессиональных презентаций и обсуждений на английском языке.</p> <p>4.Краткое содержание: Курс "Профессиональный английский язык" направлен на улучшение грамматики, терминологии и навыков общения в профессиональном контексте. Темы включают письменную и устную бизнес-коммуникацию, ведение переговоров, профессиональную отчетность и навыки презентаций.</p> <p>5. Компетентность: Умеет вести устную и письменную коммуникацию на английском языке в профессиональной среде, понимать и анализировать сложные тексты, овладевает ключевой терминологией профессионального языка.</p> <p>6.Ожидаемый результат: Способен уверенно общаться на профессиональном английском языке, проводить переговоры и презентации на английском языке, составлять профессиональные документы.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BC/UC	PE 2207	Professional English	4	2	1	Exam	test	<p>1. Prerequisites: Foreign Language (English)</p> <p>2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (prolect) or preparing a comprehensive exam</p> <p>3. The purpose of the discipline: To develop students' ability to communicate fluently in English in a professional context and master the terminology related to their field. The course focuses on teaching skills for conducting formal documents, professional presentations, and discussions in English.</p> <p>4. Course summary: The "Professional English" course is designed to enhance grammar, terminology, and communication skills in a professional context. Topics include written and oral business communication, negotiations, professional reporting, and presentation skills.</p> <p>5. Competence: Able to conduct verbal and written communication in English in a professional setting, comprehend and analyze complex texts, and master key terminology of professional language.</p> <p>6. Expected results: Capable of confidently communicating in professional English, conducting negotiations and presentations in English, and drafting professional documents.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M1	БП /ЖК	КТ 2208	Корей тілі 3	3	2	1	Емтихан	жазбаша- ауызша	1. Пререквизиті: Корей тілі 2 2. Постреквизиті: Корей тілі 4 3. Пәннің мақсаты: Білім алушылар корей тіліндегі күрделі қарым-қатынас сценарийлерін, әртүрлі тақырыптар бойынша диалогтар мен пікірталастарды меңгереді, сондай-ақ корей тіліндегі күрделі мәтіндерді оқуға және түсінуге жаттығады. 4. Қысқаша мазмұны: Күрделі грамматика мен лексиканы тереңдете отырып, корей тілін үйренудің озық деңгейі. Тыңдау және сөйлеу дағдыларын жетілдіру, сондай-ақ Кореяның мәдени аспектілерін зерттеу. 5. Құзыреттілігі: Студент барлық корей дыбыстарын дұрыс айта білуі және интонациялар мен екіпіндерді сенімді қолдана білуі, әр түрлі синтаксистік конструкцияларды қолдана отырып, озық лексика мен грамматиканы меңгереді. 6. Күтілетін нәтижелер: Корей тіліндегі күрделі мәтіндерді оқып, талдай білу.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ ВК	КҮа 2208	Корейский язык 3	3	2	1	Экзамен	письменно -устно	1. Пререквизиты: Корейский язык 2 2. Постреквизиты: Корейский язык 4 3. Цель дисциплины: Изучат более сложных сценарии общения на корейском языке, диалоги и обсуждения по различным темам, также практику чтения и понимания текстов различной сложности на корейском языке. 4. Краткое содержание: Продвинутый уровень изучения корейского языка с углублением в сложную грамматику и лексику. Улучшение навыков аудирования и говорения, а также изучение культурных аспектов Кореи. 5. Компетенции: Студент должен уметь правильно произносить все корейские звуки и уверенно использовать интонации и акценты, владеть передовой лексикой и грамматикой, используя различные синтаксические конструкции. 6. Ожидаемые результаты: Умение вести разговоры на различные темы и читать и анализировать сложные тексты на корейском языке.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BC/UC	KL 2208	Korean Language 3	3	2	1	Exam	written and oral	1. Prerequisites: Korean Language 2 2. Post-requisites: Korean Language 4 3. The purpose of the discipline: Will study more complex scenarios of communication in Korean, dialogues and discussions on various topics, as well as the practice of reading and understanding texts of varying complexity in Korean. 4. Course summary: Advanced level of learning the Korean language with an in-depth understanding of complex grammar and vocabulary. Improving listening and speaking skills, as well as learning about the cultural aspects of Korea. 5. Competence: The student will be able to correctly pronounce all Korean sounds and confidently use intonations and accents, master advanced vocabulary and grammar using various syntactic constructions. 6. Expected results: The ability to conduct conversations on various topics and read and analyze complex texts in Korean.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
4 академиялық кезең / 4 академический период / 4 Academic period										
M1	БП/ЖК	КТ 2210	Корей тілі 4	2	2	2	Емтихан	жазбаша- ауызша	1. Пререквизиті: Корей тілі 3 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Күрделі қарым-қатынас пен талқылау сценарийлерін, жетілдірілген грамматиканы, әртүрлі күрделіліктегі мәтіндерді оқуды және түсінуді меңгереді. Кәсіби терминологиялар мен жазу білімдерін тереңдетіп игереді. 4. Қысқаша мазмұны: Мамандандырылған тақырыптар мен академиялық дағдыларға баса назар аударып, корей тілін үйренудің жоғары деңгейі. Әдеби шығармаларды оқу және талдау және эссе жазу. 5. Құзыреттілігі: Студент корей тілін кәсіби және академиялық контексте қолдана білуі, аймақтық екіпіндер мен диалектілерді ажырата білуі, кәсіби және мамандандырылған лексиканы меңгереді. 6. Күтілетін нәтижелер: Кәсіби тақырыптар бойынша әңгімелесу қабілеті және корей тілінде академиялық мәтіндер жаза білу.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	БД/ВК	КУа 2210	Корейский язык 4	2	2	2	Экзамен	письменно -устно	<p>1. Пререквизиты: Корейский язык 3</p> <p>2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>3. Цель дисциплины: Изучат практику сложных сценариев общения и обсуждений, продвинутую грамматику, чтение и понимание текстов разной сложности. Углубленно изучат профессиональные терминологии и письменные навыки.</p> <p>4. Краткое содержание: Высокий уровень изучения корейского языка с акцентом на специализированные темы и академические навыки. Чтение и анализ литературных произведений и написание эссе.</p> <p>5. Компетенции: Студент должен уметь использовать корейский язык в профессиональном и академическом контексте, различать региональные акценты и диалекты, владеть профессиональной и специализированной лексикой.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Способность вести разговоры на профессиональные темы и умение писать академические тексты на корейском языке.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	KL 2210	Korean Language 4	2	2	2	Exam	written and oral	<p>1. Prerequisites: Korean Language 3</p> <p>2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam</p> <p>3. The purpose of the discipline: Will study the practice of complex communication and discussion scenarios, advanced grammar, reading and understanding texts of varying complexity. Will study professional terminology and writing skills in depth.</p> <p>4. Course summary: A high level of Korean language learning with an emphasis on specialized topics and academic skills. Reading and analyzing literary works and writing essays.</p> <p>5. Competence: The student will be able to use Korean in a professional and academic context, distinguish regional accents and dialects, and master professional and specialized vocabulary.</p> <p>6. Expected results: The ability to have conversations on professional topics and the ability to write academic texts in Korean.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M2	Бел/ЖК	ЕТТ 2301	Электр тізбектерінің теориясы	4	2	2	Емтихан	тест	<p>1. Пререквизиті: Физика II</p> <p>2. Постреквизиті: Желілік протоколдар мен қызметтерді оңтайландырудағы жасанды интеллект</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттерге электрлік тізбектердің теориялық негіздерін, оның ішінде тұрақты және айнымалы токтың сипаттамаларын, электрлік элементтерді және оларды талдау әдістерін меңгерту.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: "Электрлік тізбектер теориясы" курсы электрлік тізбектердің негізгі заңдарын, олардың жұмыс принциптерін және оларды талдау тәсілдерін қамтиды. Студенттер тұрақты және айнымалы ток тізбектерін есептеуді, электр энергиясының заңдылықтарын және электр тізбектеріндегі қуат балансын меңгереді.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Электрлік тізбектерді талдауды біледі, оларды модельдеу мен есептеу дағдыларын игерген, әртүрлі типтегі электр элементтерімен жұмыс істей алады.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Электр тізбектерінің схемаларын құрастыра алады, әртүрлі ток режимдерінде тізбектерді есептеп, анализ жасай алады, энергия балансы мен электр қуатын есептей алады.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	ПД/КВ	ТЕС 2301	Теория электрических цепей	4	2	2	Экзамен	тест	<p>1. Пререквизиты: Физика II</p> <p>2. Постреквизиты: Оптимизация сетевых протоколов и сервисов с использованием искусственного интеллекта</p> <p>3. Цель дисциплины: Дать студентам теоретические основы электрических цепей, включая характеристики постоянного и переменного тока, электрические элементы и методы анализа.</p> <p>4. Краткое содержание: Курс "Теория электрических цепей" охватывает основные законы электрических цепей, принципы их работы и методы анализа. Студенты изучат расчёт цепей постоянного и переменного тока, законы электрической энергии и анализ баланса мощности в цепях.</p> <p>5. Компетенции: Знает методы анализа электрических цепей, владеет навыками моделирования и расчёта цепей, умеет работать с различными типами электрических элементов.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Способен составлять схемы электрических цепей, проводить расчёты и анализ цепей в различных режимах тока, рассчитывать энергетический баланс и электрическую мощность.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	ТЕС 2301	Theory of Electric Circuits	4	2	2	Exam	test	<p>1. Prerequisites: Physics II</p> <p>2. Post-requisites: Optimization of Network Protocols and Services Using Artificial Intelligence</p> <p>3. The purpose of the discipline: To provide students with theoretical foundations of electrical circuits, including characteristics of direct and alternating currents, electrical components, and analysis methods.</p> <p>4. Course summary: The "Theory of Electrical Circuits" course covers fundamental laws of electrical circuits, principles of operation, and analysis techniques. Students will learn to calculate direct and alternating current circuits, understand the laws of electrical energy, and analyze power balance in circuits.</p> <p>5. Competence: Understands circuit analysis, possesses skills in modeling and calculating circuits, and is capable of working with various types of electrical components.</p> <p>6. Expected results: Able to construct circuit diagrams, perform calculations and analysis for circuits in different current modes, and calculate energy balance and electrical power.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
6 Академиялық кезең / 6 Академический период / 6 Academic period										
M5	Беп/ЖК	РЕА 3302	Перифериялық есептеу архитектурасы	4	3	2	Емтихан	тест	<p>1. Пререквизиті: Компьютерлік жүйелер мен органы басқару</p> <p>2. Постреквизиті: Үлкен деректерді талдау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттерге перифериялық есептеу архитектурасының негіздерін және шеткі құрылғыларды орталықтандырылған жүйелермен интеграциялау тәсілдерін үйрету. Курс желі мен құрылғылар арасында тиімді деректер алмасу және өңдеу мүмкіндіктерін ұсынады.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: "Перифериялық есептеулер архитектурасы" курсы мәліметтерді жергілікті деңгейде өңдеу арқылы есептеу тиімділігін арттыруға, орталықтандырылған және шеткі құрылғылардың интеграциясына, желіге қосылған құрылғыларды басқару және мониторингке бағытталған. Курста есептеулерді периферияда орналастырудың, желілер мен құрылғыларды оңтайландырудың негізгі принциптері қарастырылады.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Перифериялық есептеу архитектурасы мен орталықтандырылған жүйелерді біріктіруді түсінеді, желілерді басқару және шеткі құрылғыларды қадағалау қабілетін меңгерген.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Перифериялық есептеу архитектураларын жобалап, енгізе алады, желідегі деректерді жергілікті өңдеуді қамтамасыз етеді, шеткі құрылғылардың функционалдығын басқаруды орындайды.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	ПД/КВ	APV 3302	Архитектура периферийных вычислений	4	3	2	Экзамен	тест	<p>1. Пререквизиты: Управление компьютерными системами и средами</p> <p>2. Постреквизиты: Анализ больших данных</p> <p>3. Цель дисциплины: Дать студентам основы архитектуры периферийных вычислений и методы интеграции периферийных устройств с централизованными системами, акцентируя внимание на эффективном обмене данными и обработке между сетью и устройствами.</p> <p>4. Краткое содержание: Курс "Архитектура периферийных вычислений" направлен на повышение вычислительной эффективности за счёт локальной обработки данных, интеграции централизованных и периферийных устройств, а также управления и мониторинга подключённых к сети устройств. В курсе рассматриваются основные принципы размещения вычислений на периферии, оптимизация работы сетей и устройств.</p> <p>5. Компетенции: Понимает архитектуру периферийных вычислений и интеграцию с централизованными системами, владеет навыками управления сетями и мониторинга периферийных устройств.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Способен разрабатывать и внедрять архитектуры периферийных вычислений, обеспечивать локальную обработку данных в сети и эффективно управлять функциональностью периферийных устройств.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	PCA 3302	Peripheral Computing Architecture	4	3	2	Exam	test	<p>1. Prerequisites: Computer Systems and Environment</p> <p>2. Post-requisites: Big Data Analysis</p> <p>3. The purpose of the discipline: To provide students with theoretical foundations of electrical circuits, including characteristics of direct and alternating currents, electrical components, and analysis methods.</p> <p>4. Course summary: The "Theory of Electrical Circuits" course covers fundamental laws of electrical circuits, principles of operation, and analysis techniques. Students will learn to calculate direct and alternating current circuits, understand the laws of electrical energy, and analyze power balance in circuits.</p> <p>5. Competence: Understands circuit analysis, possesses skills in modeling and calculating circuits, and is capable of working with various types of electrical components.</p> <p>6. Expected results: Able to construct circuit diagrams, perform calculations and analysis for circuits in different current modes, and calculate energy balance and electrical power.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

2. Элективті пәндер каталогы

Модуль №	Пән циклы/цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/Код дисциплины / Code of discipline	Пән атауы/Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/Кредиты/ KZ/ Кол-во кредитов/ KZ/ Number of credits/ KZ	Курс/Курс/ course	Академиялық кезең/ Академиялық кезең/ Academic period	Бақылау түрі/форма/ форма/ form of control	Бақылаудың өту түрі (Тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (Тест, письменно, устно)/ type of control (Test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrequisites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 Академиялық кезең / 2 Академический период / 2 Academic period										
M4	БП/ТК	ADKZh 1201	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	4	1	2	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы) Постреквизиттер: Адамның компьютермен өзара әрекеттесуі, Visual C# бағдарламалау Пәннің мақсаты: Студенттерге деректер құрылымдарын және алгоритмдерді меңгерту, сонымен қатар программалау дағдыларын дамыту. Курс тиімді алгоритмдер құру және деректерді ұйымдастыру үшін қолданылатын құрылымдармен жұмыс істеуді үйретеді. Қысқаша мазмұны: "Алгоритмдер, деректер құрылымдары және программалау" курсы деректер құрылымдарын, оларды қолдану әдістерін және әртүрлі программалау тілдерін пайдалануды қамтиды. Студенттер деректерді іздеу, сұрыптау, сақтау және басқару үшін алгоритмдерді құруды үйренеді, сонымен қатар тиімді программалық шешімдер әзірлейді. Құзыреттіліктер: Алгоритмдер мен деректер құрылымдарын біледі, программалау дағдыларын игерген, тиімді программалар құруға қабілетті. Күтілетін нәтижелер: Студенттер күрделі есептерге алгоритмдер қолдана алады, деректер құрылымдарын ұйымдастырады және программалау арқылы деректерді басқару қабілетін дамытады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ASDP 1201	Алгоритмы и структуры данных и программирование	4	1	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Информатика (школьный курс) Постреквизиты: Взаимодействие человека и компьютера, Программирование на Visual C# Цель дисциплины: Дать студентам знания о структурах данных и алгоритмах, а также развить их навыки программирования. Курс направлен на изучение структур для организации данных и создание эффективных алгоритмов. Краткое содержание: Курс "Алгоритмы, структуры данных и программирование" охватывает различные структуры данных, методы их применения и использование нескольких языков программирования. Студенты учатся создавать алгоритмы для поиска, сортировки, хранения и управления данными, а также разрабатывать эффективные программные решения. Компетенции: Знание алгоритмов и структур данных, владение навыками программирования, способность создавать эффективные программы. Ожидаемые результаты: Студенты смогут применять алгоритмы для решения сложных задач, эффективно организовывать структуры данных и управлять данными с помощью программирования.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	ADSP 1201	Algorithms and Data Structures and Programming	4	1	2	Exam	test	Prerequisites: Informatics (school course) Postrequisites: Human-Computer Interaction, Visual C# Programming The purpose of the discipline: To equip students with an understanding of data structures and algorithms while developing their programming skills. The course focuses on the use of structures for organizing data and designing efficient algorithms.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты /

									<p>Course summary: The "Algorithms, Data Structures, and Programming" course covers various data structures, their applications, and the use of multiple programming languages. Students learn to create algorithms for searching, sorting, storing, and managing data, along with developing efficient software solutions.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in algorithms and data structures, proficient in programming, capable of building efficient programs.</p> <p>Expected results: Students will be able to apply algorithms to solve complex problems, organize data structures effectively, and manage data through programming.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
M4	БП/ТК	EOZh ESh 1201	Есептеуіш ойлау және есептерді шешу	4	1	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы)</p> <p>Постреквизиттер: Visual C# бағдарламалау, Visual C++ ортасында бағдарламалау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттердің есептерді шешу кезінде есептеу тәсілдерін қолдану және логикалық ойлау дағдыларын дамыту. Курс күрделі мәселелерді кезең-кезеңмен талдау, алгоритмдерді құру және есептеу процесін оңтайландыру әдістеріне бағытталған.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Есептеу ойлауы және есептерді шешу" курсы есептерді шешуде есептеу тәсілдерін қолдануды, логикалық құрылымдауды және жүйелік талдау жүргізуді үйретеді. Курс алгоритмдер мен бағдарламалау әдістерін пайдалана отырып, үлкен көлемді ақпаратты талдау және өңдеу жолдарын қамтиды.</p> <p>Құзыреттіліктер: Логикалық ойлауды біледі, есептеу тәсілдері арқылы күрделі есептерді шеше алады, алгоритмдік және программалау дағдыларын меңгерген.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Есептерді шешу үшін есептеу тәсілдерін қолдана алады, үлкен деректер көлемін талдайды және есептеу процесстерін тиімді ұйымдастырады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
	БД/КВ	VMRZ 1201	Вычислительное мышление и решение задач	4	1	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информатика (школьный курс)</p> <p>Постреквизиты: Программирование на Visual C#, Программирование в среде Visual C++</p> <p>Цель дисциплины: Развитие у студентов навыков применения вычислительных подходов и логического мышления при решении задач. Курс направлен на поэтапный анализ сложных проблем, создание алгоритмов и оптимизацию вычислительных процессов.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Вычислительное мышление и решение задач" учит применять вычислительные подходы в решении задач, логически структурировать и проводить системный анализ. Включает методы анализа и обработки больших объемов данных с использованием алгоритмов и методов программирования.</p> <p>Компетенции: Владение логическим мышлением, умение решать сложные задачи с помощью вычислительных методов, навыки алгоритмизации и программирования.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен применять вычислительные методы для решения задач, анализировать большие объемы данных и эффективно организовывать вычислительные процессы.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
	BD/EC	CTPS 1201	Computational Thinking and Problem Solving	4	1	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Informatics (school course)</p> <p>Postrequisites: Visual C# Programming, Programming in Visual C++</p> <p>The purpose of the discipline: To develop students' skills in applying computational approaches and logical thinking when solving problems. The course focuses on step-by-step analysis of complex problems, building algorithms, and optimizing computational processes.</p> <p>Course summary: The "Computational Thinking and Problem Solving" course teaches the use of computational approaches in problem-solving, logical structuring, and system analysis. It covers methods of analyzing and processing large volumes of data using algorithms and programming techniques.</p> <p>Competencies: Proficient in logical thinking, able to solve complex problems using computational approaches, equipped with algorithmic and programming skills.</p> <p>Expected results: Capable of applying computational methods to solve problems, analyzing large data volumes, and organizing computational processes efficiently.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
3 Академиялық кезең / 3 Академический период / 3 Academic period											

M4	БП/ТК	VSB 1202	Visual C# бағдарламалау	4	2	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: Жасанды интеллектке кіріспе, Ақпараттық жүйелерді дамыту</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге Visual C# тілінде программалаудың негіздерін үйрету, объектілі-бағдарланған программалауды қолдана отырып, заманауи қосымшаларды әзірлеу дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Visual C# тілінде программалау" курсы C# тілінің синтаксисі мен негізгі мүмкіндіктерін, объектілі-бағдарланған программалау принциптерін, графикалық интерфейстерді әзірлеу, деректерді өңдеу және қосымшалар құруды қамтиды.</p> <p>Құзыреттіліктер: Visual C# тілінде программалауды біледі, объектілі-бағдарланған программалау принциптерін игерген, қолданбалы қосымшалар құра алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Visual C# тілінде бағдарламаларды құрастыра алады, объектілі-бағдарланған программалауды қолдана отырып, деректерді өңдеу және графикалық интерфейстермен жұмыс істей алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	PVC 1202	Программирование на Visual C#	4	2	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Введение в искусственный интеллект, Разработка информационных систем</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам программирования на Visual C# и развить навыки создания современных приложений с использованием объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Программирование на Visual C#" охватывает синтаксис и основные возможности языка C#, принципы объектно-ориентированного программирования, разработку графических интерфейсов, обработку данных и создание приложений.</p> <p>Компетенции: Владеет программированием на Visual C#, понимает принципы объектно-ориентированного программирования, способен разрабатывать прикладные приложения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен разрабатывать программы на Visual C#, работать с обработкой данных и графическими интерфейсами с использованием объектно-ориентированного программирования.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ЕС	VCP 1202	Visual C# Programming	4	2	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming</p> <p>Postrequisites: Introduction to Artificial Intelligence, Information Systems Development</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basics of programming in Visual C# and to develop skills in creating modern applications using object-oriented programming.</p> <p>Course summary: The "Programming in Visual C#" course covers the syntax and main features of the C# language, principles of object-oriented programming, development of graphical interfaces, data processing, and application creation.</p> <p>Competencies: Proficient in programming in Visual C#, understands object-oriented programming principles, capable of developing applications.</p> <p>Expected results: Able to build programs in Visual C#, work with data processing and graphical interfaces using object-oriented programming.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	VCOB 1202	Visual C++ ортасында бағдарламалау	4	2	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: Жасанды интеллект негіздері, Ақпараттық жүйелерді басқару</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге Visual C++ тілінде программалаудың негіздерін үйрету және өнімді, тиімді қосымшаларды әзірлеу үшін қажетті дағдыларды дамыту. Курс құрылымдық және объектілі-бағдарланған программалаудың негізгі әдістеріне бағытталған.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Visual C++ тілінде программалау" курсы C++ тілінің синтаксисі мен функцияларын, объектілі-бағдарланған программалау принциптерін, графикалық интерфейстерді құруды, жүйелік ресурстарды басқару мен деректерді өңдеуді қамтиды.</p> <p>Құзыреттіліктер: Visual C++ тілінде программалауды біледі, объектілі-бағдарланған программалау негіздерін игерген, өнімді қосымшалар әзірлей алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Visual C++ тілінде қосымшалар әзірлей алады, құрылымдық және объектілі-бағдарланған тәсілдерді қолдана отырып, күрделі есептерді шешеді және графикалық интерфейстер мен жүйелік ресурстарды басқара алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	БД/КВ	PSVC 1202	Программирование в среде Visual C++	4	2	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Основы искусственного интеллекта, Управление информационными системами</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам программирования на Visual C++ и развить навыки, необходимые для создания производительных и эффективных приложений. Курс направлен на изучение основных методов структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Программирование в среде Visual C++" охватывает синтаксис и функции языка C++, принципы объектно-ориентированного программирования, создание графических интерфейсов, управление системными ресурсами и обработку данных.</p> <p>Компетенции: Владеет программированием на Visual C++, понимает основы объектно-ориентированного программирования, способен разрабатывать высокопроизводительные приложения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен разрабатывать приложения в Visual C++, решать сложные задачи с использованием структурного и объектно-ориентированного подходов, управлять графическими интерфейсами и системными ресурсами.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	PVC 1202	Programming in Visual C++	4	2	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming</p> <p>Postrequisites: Fundamentals of Artificial Intelligence, Information Systems Management</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basics of programming in Visual C++ and develop the skills needed to create efficient, high-performance applications. The course focuses on fundamental methods of structured and object-oriented programming.</p> <p>Course summary: The "Programming in Visual C++" course covers C++ syntax and functions, principles of object-oriented programming, creation of graphical interfaces, management of system resources, and data processing.</p> <p>Competencies: Proficient in programming in Visual C++, understands the basics of object-oriented programming, capable of developing high-performance applications.</p> <p>Expected results: Able to develop applications in Visual C++, solve complex problems using structured and object-oriented approaches, and manage graphical interfaces and system resources.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M3	БП/ТК	KZhO B 1203	Компьютерлік жүйелер мен органы басқару	4	2	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Компьютерлік желілер, Операциялық жүйелер</p> <p>Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі және қорғау, Жүйелік программалау</p> <p>Пәнің мақсаты: Компьютерлік жүйелер мен орталарды басқарудың негізгі қағидаларын үйрету, жүйелік ресурстарды басқару, өнімділікті оңтайландыру және техникалық қызмет көрсету дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Компьютерлік жүйелер мен орталарды басқару" курсы жүйелік ресурстарды басқару, виртуалды және физикалық ортада жүйені баптау, мониторинг жүргізу және ақауларды анықтауды қамтиды. Студенттер желілік және есептеу жүйелерінің интеграциясын, жүйенің тұрақтылығын және қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Компьютерлік жүйелерді басқаруды біледі, жүйелік ресурстарды тиімді басқаруға қабілетті, ақауларды жою және мониторинг жүргізу дағдылары бар.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Компьютерлік жүйелер мен орталарды басқаруды іске асыра алады, жүйенің жұмысын оңтайландыру және техникалық қызмет көрсету шараларын жүргізеді, қауіпсіздік және тұрақтылықты қамтамасыз етеді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	UKSS 1203	Управление компьютерными системами и средами	4	2	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Компьютерные сети, Операционные системы</p> <p>Постреквизиты: Безопасность и защита информационных систем, Системное программирование</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам управления компьютерными системами и средами, включая навыки управления системными ресурсами, оптимизации производительности и проведения технического обслуживания.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Управление компьютерными системами и средами" охватывает управление системными ресурсами, настройку систем в виртуальной и физической среде, мониторинг производительности и устранение неполадок. Студенты изучат методы интеграции сетевых и вычислительных систем, а также обеспечения стабильности и безопасности системы.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly,

									<p>Компетенци: Владеет навыками управления компьютерными системами, способен эффективно управлять системными ресурсами, имеет навыки устранения неполадок и мониторинга.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен управлять компьютерными системами и средами, оптимизировать производительность системы, проводить техническое обслуживание и обеспечивать безопасность и стабильность системы.</p>	candidate of Economic Sciences
	BD/EC	CSEM 1203	Computer Systems and Environment Management	4	2	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Computer Networks, Operating Systems</p> <p>Postrequisites: Information Systems Security and Protection, System Programming</p> <p>The purpose of the discipline: To teach the fundamental principles of managing computer systems and environments, including skills in managing system resources, optimizing performance, and providing technical support.</p> <p>Course summary: The "Management of Computer Systems and Environments" course covers managing system resources, configuring systems in both virtual and physical environments, monitoring performance, and troubleshooting. Students will learn methods for integrating network and computing systems and ensuring system stability and security.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in managing computer systems, capable of efficient resource management, skilled in troubleshooting and monitoring.</p> <p>Expected results: Able to implement management of computer systems and environments, optimize system performance, perform maintenance, and ensure security and stability.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M3	БП/ТК	OZhO K 1203	Операциялық жүйелер, орталар және қабықшалар	4	2	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектура, Программалау негіздері</p> <p>Постреквизиттер: Жүйелік программалау, Желілік жүйелерді дамыту технологиялары</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге операциялық жүйелердің, орталардың және олардың пайдаланушылық интерфейстерінің (оболочка) негіздерін үйрету, олардың жұмыс принциптері мен қызметтерін түсіну дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Операциялық жүйелер, орталар және оболочкалар" курсы операциялық жүйелердің архитектурасын, ядроның жұмысын, процессорды, жадыны және файлдық жүйелерді басқару принциптерін қамтиды. Студенттер әртүрлі типтегі операциялық жүйелермен, соның ішінде Windows, Linux және басқа UNIX-подобные жүйелерімен жұмыс істеуді үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Операциялық жүйелерді орнатуды, баптауды және конфигурациялауды біледі, жүйелік ресурстарды басқару дағдыларын игерген, қолданушылық интерфейстермен жұмыс істей алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Операциялық жүйелерді тиімді пайдалана алады, олардың жұмысын баптап, жүйелік ресурстарды оңтайлы басқара алады, жүйелер мен орталарды администрлей алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	OSSO 1203	Операционные системы, среды и оболочки	4	2	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Организация и архитектура компьютерных систем, Основы программирования</p> <p>Постреквизиты: Системное программирование, Технологии разработки сетевых систем</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам базовые знания об операционных системах, средах и их пользовательских интерфейсах (оболочках), понимание их принципов работы и функций.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Операционные системы, среды и оболочки" охватывает архитектуру операционных систем, работу ядра, управление процессором, памятью и файловыми системами. Студенты научатся работать с различными типами операционных систем, включая Windows, Linux и другие UNIX-подобные системы.</p> <p>Компетенции: Умеет устанавливать, настраивать и конфигурировать операционные системы, обладает навыками управления системными ресурсами, умеет работать с пользовательскими интерфейсами.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно использовать операционные системы, настраивать их работу, оптимально управлять системными ресурсами и администрировать системы и среды.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/EC	OSEE	Operating Systems, Environments, and Shells	4	2	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Computer Systems Organization and Architecture, Fundamentals of Programming</p> <p>Postrequisites: System Programming, Development Technologies for Network Systems</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with a foundational understanding of operating systems, environments, and their user interfaces (shells), including their operating principles and functionalities.</p> <p>Course summary: The "Operating Systems, Environments, and Shells" course covers the architecture of operating systems, kernel operation, management of processors, memory, and file systems. Students will learn to work with various types of operating systems, including Windows, Linux, and other UNIX-like systems.</p> <p>Competencies: Proficient in installing, configuring, and managing operating systems, skilled in managing system resources, and capable of working with user interfaces.</p> <p>Expected results: Able to effectively use operating systems, configure their operations, optimize management of system resources, and administer systems and environments.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
4 Академиялық кезең / 4 Академический период / 4 Academic period										
M4	БП/ТК	STN 2204	SQL тілінің негіздері	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Деректер құрылымы және алгоритмдеу, Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиттер: Деректер қорының дамуы және оңтайландырылуы, Ақпараттық жүйелерді басқару</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге SQL тілінің негіздерін үйрету, мәліметтер базасымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру және деректерді сақтау, іздеу және басқару үшін сұраулар жазу қабілетін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "SQL тілінің негіздері" курсы реляциялық мәліметтер базаларының құрылымын, SQL сұраныстарын жазуды, мәліметтерді енгізу, өңдеу және жою командаларын қамтиды. Сонымен қатар, курс кестелерді құру, біріктіру және деректерді сұрыптау әдістерін қамтиды.</p> <p>Құзыреттіліктер: SQL сұраныстарын құру және орындау, мәліметтер базасымен жұмыс істеу дағдыларын меңгерген, реляциялық деректерді басқару негіздерін біледі.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Мәліметтер базасымен жұмыс істеуге арналған SQL сұраныстарын жаза алады, деректерді басқару операцияларын орындайды және тиімді деректер құрылымдарын құра алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ОҮаС 2204	Основы языка SQL	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Структуры данных и алгоритмизация, Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>Постреквизиты: Разработка и оптимизация баз данных, Управление информационными системами</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам языка SQL, развить навыки работы с базами данных и способность писать запросы для хранения, поиска и управления данными.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Основы языка SQL" охватывает структуру реляционных баз данных, написание SQL-запросов и команды для ввода, изменения и удаления данных. Дополнительно включены темы по созданию таблиц, объединению и сортировке данных.</p> <p>Компетенции: Умеет создавать и выполнять SQL-запросы, обладает навыками работы с базами данных, знает основы управления реляционными данными.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен писать SQL-запросы для работы с базой данных, выполнять операции управления данными и создавать эффективные структуры данных.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	FS 2204	Fundamentals of SQL	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Data Structures and Algorithmization, Information and Communication Technologies</p> <p>Postrequisites: Database Development and Optimization, Information Systems Management</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basics of SQL, develop skills for working with databases, and enhance their ability to write queries for storing, searching, and managing data.</p> <p>Course summary: The "Fundamentals of SQL" course covers the structure of relational databases, writing SQL queries, and commands for data insertion, modification, and deletion. Additionally, it includes creating tables, joining, and sorting data.</p> <p>Competencies: Able to create and execute SQL queries, proficient in working with databases, and understands the fundamentals of relational data management.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

									Expected results: Able to write SQL queries for database operations, perform data management operations, and design efficient data structures.	Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	МВАО 2204	Мәліметтер базасын әзірлеу және оңтайландыру	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: SQL тілінің негіздері, Алгоритмдер және деректер құрылымы</p> <p>Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі және қорғау, Жүйелік программалау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге мәліметтер базасын құру, жобалау және оңтайландырудың негізгі принциптерін меңгерту. Курс үлкен көлемдегі деректерді басқару, сақтаудың тиімді жолдарын және өнімділікті арттыру әдістерін үйретеді.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Деректер қорын әзірлеу және оңтайландыру" курсы мәліметтер базасын жобалау, деректерді қалыпқа келтіру, индексстеу, сұрауларды оңтайландыру және мәліметтерді сақтау тиімділігін арттыруды қамтиды. Студенттер SQL тілін пайдаланып күрделі сұраулар құруды, транзакцияларды басқаруды және деректердің тұтастығын қамтамасыз етуді үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Деректер қорын жобалау және оңтайландыру дағдыларын меңгерген, үлкен көлемдегі деректермен тиімді жұмыс істей алады, транзакцияларды басқару және деректердің тұтастығын қамтамасыз ете алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Деректер қорын тиімді жобалай және оңтайландыра алады, сұрауларды оңтайландыруды жүзеге асырады, мәліметтерді сақтау және олардың тиімділігін қамтамасыз ету үшін түрлі әдістерді қолданады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ROBD 2204	Разработка и оптимизация баз данных	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы языка SQL, Алгоритмы и структуры данных</p> <p>Постреквизиты: Безопасность и защита информационных систем, Системное программирование</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основные принципы создания, проектирования и оптимизации баз данных. Курс обучает методам управления большими объемами данных, эффективному хранению и повышению производительности.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Разработка и оптимизация баз данных" охватывает проектирование баз данных, нормализацию данных, индексацию, оптимизацию запросов и повышение эффективности хранения данных. Студенты учатся создавать сложные запросы на языке SQL, управлять транзакциями и обеспечивать целостность данных.</p> <p>Компетенции: Владение навыками проектирования и оптимизации баз данных, способность эффективно работать с большими объемами данных, управление транзакциями и обеспечение целостности данных.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно проектировать и оптимизировать базы данных, проводить оптимизацию запросов и применять различные методы для обеспечения эффективного хранения и управления данными.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	DDO 2204	Database Development and Optimization	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Fundamentals of SQL, Algorithms and Data Structures</p> <p>Postrequisites: Information Systems Security and Protection, System Programming</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with the fundamental principles of database creation, design, and optimization. The course teaches methods for managing large data volumes, efficient storage, and enhancing performance.</p> <p>Course summary: The "Database Development and Optimization" course covers database design, data normalization, indexing, query optimization, and increasing data storage efficiency. Students learn to create complex queries using SQL, manage transactions, and ensure data integrity.</p> <p>Competencies: Proficient in database design and optimization, capable of handling large datasets efficiently, managing transactions, and ensuring data integrity.</p> <p>Expected results: Able to design and optimize databases effectively, implement query optimization, and apply various methods to ensure efficient data storage and management.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M3	БП/ТК	DM 2205	Дискретті математика	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Математика, Алгоритмдер және деректер құрылымы</p> <p>Постреквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік және деректерді қорғау, Жасанды интеллектке кіріспе</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге дискретті құрылымдар мен оларды қолданудың негізгі принциптерін үйрету, логикалық ойлауды және есептерді шешудің математикалық әдістерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Дискретті математика" курсы жиындар теориясын, логика және предикаттар алгебрасын, графтар теориясын, комбинаториканы және ықтималдық теориясын қамтиды. Курс есептерді шешуде және алгоритмдерді құруда дискретті әдістерді қолдануды үйретеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Дискретті құрылымдарды талдай алады, логикалық ойлау және математикалық дәлелдеу дағдыларын игерген, алгоритмдер мен құрылымдарды қолдану қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Дискретті құрылымдарды қолдана отырып, есептерді шеше алады, алгоритмдерді құра алады және логикалық дәлелдеу әдістерін қолдана алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	DM 2205	Дискретная математика	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Математика, Алгоритмы и структуры данных</p> <p>Постреквизиты: Информационная безопасность и защита данных, Введение в искусственный интеллект</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основные принципы дискретных структур и их применения, развить логическое мышление и навыки решения задач с помощью математических методов.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Дискретная математика" охватывает теорию множеств, логику и алгебру предикатов, теорию графов, комбинаторику и теорию вероятностей. Курс обучает применению дискретных методов для решения задач и разработки алгоритмов.</p> <p>Компетенции: Умеет анализировать дискретные структуры, владеет навыками логического мышления и математического доказательства, способен применять алгоритмы и структуры.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен решать задачи с использованием дискретных структур, разрабатывать алгоритмы и применять методы логического доказательства.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	DM 2205	Discrete Mathematics	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Mathematics, Algorithms and Data Structures</p> <p>Postrequisites: Information Security and Data Protection, Introduction to Artificial Intelligence</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles of discrete structures and their applications, while developing logical thinking and mathematical problem-solving skills.</p> <p>Course summary: The "Discrete Mathematics" course covers set theory, logic and predicate algebra, graph theory, combinatorics, and probability theory. The course teaches students to apply discrete methods in problem-solving and algorithm development.</p> <p>Competencies: Capable of analyzing discrete structures, skilled in logical reasoning and mathematical proof, and able to apply algorithms and structures.</p> <p>Expected results: Able to solve problems using discrete structures, construct algorithms, and utilize logical proof methods.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M3	БП/ТК	LZhD DK 2205	Логика және дискретті деректер құрылымдары	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Математика, Деректер құрылымы және алгоритмдер</p> <p>Постреквизиттер: Киберқауіпсіздік, Жасанды интеллект негіздері</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге дискретті құрылымдар мен логиканың негіздерін үйрету, логикалық талдау және есептерді шешу үшін формальды әдістерді қолдану қабілеттерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Логика және дискретті деректер құрылымдары" курсы формальды логиканың негіздерін, жиындар мен қатынастар теориясын, графтар мен ағаштар сияқты дискретті құрылымдарды қамтиды. Курс мәліметтерді ұйымдастыруда және алгоритмдерді әзірлеуде логикалық әдістер мен құрылымдарды пайдалануды үйретеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Дискретті құрылымдар мен логиканы түсінеді, мәліметтерді құрылымдау және логикалық дәлелдеу әдістерін қолдана алады, күрделі құрылымдарды талдайды.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Логикалық және дискретті құрылымдарды қолдана отырып, күрделі есептерді шеше алады, формальды логиканы пайдаланып дәлелдер жасайды, деректер құрылымдарын тиімді ұйымдастырады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	БД/КВ	LDSД 2205	Логика и дискретные структуры данных	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Математика, Структуры данных и алгоритмы</p> <p>Постреквизиты: Кибербезопасность, Основы искусственного интеллекта</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основы дискретных структур и логики, развить их способность применять формальные методы для логического анализа и решения задач.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Логика и дискретные структуры данных" охватывает основы формальной логики, теорию множеств и отношений, а также дискретные структуры, такие как графы и деревья. Курс обучает использованию логических методов и структур для организации данных и разработки алгоритмов.</p> <p>Компетенции: Понимает дискретные структуры и логику, способен структурировать данные и применять методы логического доказательства, умеет анализировать сложные структуры.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен решать сложные задачи с использованием логических и дискретных структур, проводить доказательства с помощью формальной логики и эффективно организовывать структуры данных.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	LDSD 2205	Logic and discrete data structures	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Mathematics, Data Structures and Algorithms</p> <p>Postrequisites: Cybersecurity, Fundamentals of Artificial Intelligence</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of discrete structures and logic, enhancing their ability to apply formal methods for logical analysis and problem-solving.</p> <p>Course summary: The "Logic and Discrete Data Structures" course covers the basics of formal logic, set and relation theory, and discrete structures such as graphs and trees. The course trains students to use logical methods and structures in organizing data and developing algorithms.</p> <p>Competencies: Understands discrete structures and logic, capable of structuring data and applying logical proof methods, and skilled in analyzing complex structures.</p> <p>Expected results: Able to solve complex problems using logical and discrete structures, make proofs using formal logic, and effectively organize data structures.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	АКАК 2206	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Дискретті математика, Компьютерлік желілер</p> <p>Постреквизиттер: Киберқауіпсіздік, Ақпараттық жүйелерді басқару</p> <p>Пәнің мақсаты: Студенттерге ақпараттық қауіпсіздік негіздерін және ақпаратты қорғаудың негізгі әдістерін меңгерту, деректерді қорғау, қауіпсіздік саясатын әзірлеу және қауіп-қатерді басқару дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау" курсы деректердің тұтастығы, құпиялылығы және қолжетімділігі мәселелерін қамтиды. Курс шифрлау, аутентификация, рұқсат ету, желілік қауіпсіздік және ақпараттық қауіпсіздік саясатын басқару әдістерін оқытады.</p> <p>Құзыреттіліктер: Ақпараттық қауіпсіздік әдістерін біледі, деректерді қорғау саясатын құра алады, ақпараттық жүйелердегі қауіп-қатерді талдау және басқару қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық қауіпсіздік саясаттарын құра алады, шифрлау мен аутентификацияны қолдана отырып, деректерді қорғауды қамтамасыз етеді, ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін талдайды және азайтады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	IBZI 2206	Информационная безопасность и защита информации	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Дискретная математика, Компьютерные сети</p> <p>Постреквизиты: Кибербезопасность, Управление информационными системами</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основные знания в области информационной безопасности и методов защиты информации, развить навыки защиты данных, разработки политики безопасности и управления угрозами.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Информационная безопасность и защита информации" охватывает вопросы целостности, конфиденциальности и доступности данных. Включает методы шифрования, аутентификации, авторизации, сетевой безопасности и управления политикой информационной безопасности.</p> <p>Компетенции: Знание методов информационной безопасности, способность разрабатывать политику защиты данных, умение анализировать и управлять рисками в информационных системах.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен разрабатывать политики информационной безопасности, обеспечивать защиту данных с использованием шифрования и аутентификации, анализировать и снижать риски информационной безопасности.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/EC	ISIP 2206	Information Security and Information Protection	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Discrete Mathematics, Computer Networks</p> <p>Postrequisites: Cybersecurity, Information Systems Management</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with the fundamentals of information security and protection methods, developing skills in data protection, security policy creation, and threat management.</p> <p>Course summary: The "Information Security and Data Protection" course covers issues of data integrity, confidentiality, and availability. It teaches methods of encryption, authentication, authorization, network security, and management of information security policies.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in information security methods, capable of creating data protection policies, and skilled in analyzing and managing risks in information systems.</p> <p>Expected results: Able to create information security policies, ensure data protection through encryption and authentication, and analyze and mitigate information security risks</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	RASK 2206	Робототехника және автоматтандыру саласындағы киберқауіпсіздік	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік және деректерді қорғау, Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру</p> <p>Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелерді басқару, Жасанды интеллектке кіріспе</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге робототехника және автоматтандыру саласындағы киберқауіпсіздіктің негізгі қағидаларын үйрету, киберқорғау шараларын жүзеге асыру және жүйелердегі қауіп-қатерді басқару дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Робототехника мен автоматтандырудағы киберқауіпсіздік" курсы робототехникалық жүйелердің киберқорғау қажеттіліктерін, қауіпсіздік хаттамаларын, желілік қорғау шараларын және зияткерлік жүйелердегі шабуылдарға қарсы күрес әдістерін қамтиды. Курс киберқатерлерді бағалау және зиянкестерді анықтау әдістеріне ерекше назар аударады.</p> <p>Құзыреттіліктер: Киберқауіпсіздік әдістерін біледі, робототехникалық және автоматтандырылған жүйелерде қауіпсіздік шараларын іске асыруға қабілетті, қауіп-қатерлерді басқару және киберқауіпсіздік тәуекелдерін азайту дағдыларын игерген.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Робототехника мен автоматтандыру саласында киберқауіпсіздік саясаттарын әзірлей алады, желілік қауіпсіздік шараларын жүзеге асырады, жүйедегі кибершабуылдарды анықтап, алдын алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	КВА 2206	Кибербезопасность в робототехнике и автоматизации	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информационная безопасность и защита данных, Организация компьютерных систем</p> <p>Постреквизиты: Управление информационными системами, Введение в искусственный интеллект</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам кибербезопасности в области робототехники и автоматизации, развить навыки реализации мер киберзащиты и управления угрозами в системах.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Кибербезопасность в робототехнике и автоматизации" охватывает потребности робототехнических систем в киберзащите, протоколы безопасности, меры сетевой защиты и методы противодействия атакам на интеллектуальные системы. Особое внимание уделяется оценке угроз и методам обнаружения вредоносных программ.</p> <p>Компетенции: Знание методов кибербезопасности, способность реализовать меры безопасности в робототехнических и автоматизированных системах, навыки управления угрозами и снижения рисков кибербезопасности.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен разрабатывать политики кибербезопасности в области робототехники и автоматизации, реализовывать меры сетевой безопасности, выявлять и предотвращать кибератаки в системах.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	CRA 2206	Cybersecurity in Robotics and Automation	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Information Security and Data Protection, Computer Systems Organization</p> <p>Postrequisites: Information Systems Management, Introduction to Artificial Intelligence</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of cybersecurity in robotics and automation, developing skills in implementing cyber protection measures and managing threats within systems.</p> <p>Course summary: The "Cybersecurity in Robotics and Automation" course covers the cybersecurity requirements for robotic systems, security protocols, network protection measures, and methods to counteract attacks on intelligent systems. The course places particular emphasis on</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									<p>threat assessment and malware detection methods.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in cybersecurity methods, capable of implementing security measures in robotic and automated systems, and skilled in threat management and mitigating cybersecurity risks.</p> <p>Expected results: Able to develop cybersecurity policies for robotics and automation, implement network security measures, and identify and prevent cyberattacks within systems.</p>	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	UUB 2207	UI/UX бағдарламалау	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Программалау негіздері, Алгоритмдер және деректер құрылымы</p> <p>Постреквизиттер: Мобильді қосымшаларды әзірлеу, Қолданушы интерфейсі мен адам-компьютерлік өзара әрекеттесу</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге UI/UX дизайн негіздерін үйрету және интерфейс пен пайдаланушы тәжірибесін тиімді бағдарламалау әдістерін дамыту, сонымен қатар қолданушыға ыңғайлы, интуитивті интерфейсстер құруға бағытталған дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "UI/UX программалау" курсы пайдаланушы интерфейсін жобалау принциптері мен пайдаланушы тәжірибесін жақсарту әдістерін қамтиды. Курс интерфейсстерді жобалау, анимацияларды енгізу, түстерді таңдауды, макеттеуді және қолданушылардың әрекеттерін зерттеу әдістерін қарастырады.</p> <p>Құзыреттіліктер: UI/UX дизайн принциптерін біледі, пайдаланушы интерфейсстерін бағдарламалай алады, пайдаланушы тәжірибесін жақсарту әдістерін қолдана алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Қолданушыға ыңғайлы, функционалды интерфейсстерді құра алады, пайдаланушы әрекеттерін ескере отырып, UX тәжірибесін оңтайландырады және түрлі құрылғыларға интерфейсстерді бейімдей алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	PUU 2207	Программирование UI/UX	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы программирования, Алгоритмы и структуры данных</p> <p>Постреквизиты: Разработка мобильных приложений, Пользовательский интерфейс и взаимодействие человек-компьютер</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам дизайна UI/UX и развить навыки программирования эффективных пользовательских интерфейсов и пользовательского опыта, с акцентом на создание интуитивных и удобных для пользователя интерфейсов.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Программирование UI/UX" охватывает принципы проектирования пользовательского интерфейса и методы улучшения пользовательского опыта. Темы включают дизайн интерфейсов, интеграцию анимации, выбор цветовой палитры, макетирование и методы анализа поведения пользователей.</p> <p>Компетенции: Знание принципов дизайна UI/UX, умение программировать пользовательские интерфейсы, навыки улучшения пользовательского опыта.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен создавать удобные и функциональные интерфейсы, оптимизировать UX с учётом взаимодействия пользователей и адаптировать интерфейсы для различных устройств.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	UUP 2207	UI/UX Programming	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Fundamentals of Programming, Algorithms and Data Structures</p> <p>Postrequisites: Mobile Application Development, User Interface and Human-Computer Interaction</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basics of UI/UX design and develop skills in programming efficient user interfaces and user experiences, focusing on creating intuitive and user-friendly interfaces.</p> <p>Course summary: The "UI/UX Programming" course covers principles of user interface design and methods for enhancing user experience. Topics include interface design, animation integration, color selection, layout, and methods for analyzing user behaviors.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in UI/UX design principles, capable of programming user interfaces, and skilled in applying methods to improve user experience.</p> <p>Expected results: Able to create user-friendly and functional interfaces, optimize UX based on user interactions, and adapt interfaces for various devices.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M4	БП/ТК	RBAI 2207	Реактивті бағдарламалау және адаптивті интерфейстер	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Программалау негіздері, Алгоритмдер және деректер құрылымы</p> <p>Постреквизиттер: Қолданушы интерфейсi мен адам-компьютерлік өзара әрекеттесу, Мобильді қосымшаларды әзірлеу</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге реактивті бағдарламалаудың негіздерін үйрету және адаптивті интерфейстер құру үшін қажетті дағдыларды дамыту. Курс динамикалық мазмұн мен пайдаланушы әрекетіне жауап беретін интерфейстерді құруға бағытталған.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Реактивті программалау және адаптивті интерфейстер" курсы деректер ағымдарын басқару, реактивті архитектура принциптері және пайдаланушыға ыңғайлы интерфейстер жасау әдістерін қамтиды. Курс оқиғаларға әрекет ету, деректерді автоматты түрде жаңарту, қолданушылардың әрекетіне сәйкес интерфейсті бейімдеу мәселелерін қарастырады.</p> <p>Құзыреттіліктер: Реактивті программалау әдістерін біледі, деректер ағымдарымен жұмыс істей алады, адаптивті интерфейстерді құру және басқару дағдыларын игерген.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Динамикалық және адаптивті интерфейстерді құра алады, деректерді өңдеуді автоматтандырып, қолданушы әрекеттеріне жауап бере алады, түрлі құрылғыларда қолдануға ыңғайлы интерфейстер жасайды.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	RPAI 2207	Реактивное программирование и адаптивные интерфейсы	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы программирования, Алгоритмы и структуры данных</p> <p>Постреквизиты: Пользовательский интерфейс и взаимодействие человек-компьютер, Разработка мобильных приложений</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам реактивного программирования и развить навыки, необходимые для создания адаптивных интерфейсов. Курс направлен на создание интерфейсов, которые динамически реагируют на действия пользователя и изменения контента.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Реактивное программирование и адаптивные интерфейсы" охватывает управление потоками данных, принципы реактивной архитектуры и методы создания удобных для пользователя интерфейсов. Темы включают обработку событий, автоматическое обновление данных и адаптацию интерфейсов в зависимости от действий пользователя.</p> <p>Компетенции: Знание методов реактивного программирования, умение работать с потоками данных, навыки создания и управления адаптивными интерфейсами.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен создавать динамические и адаптивные интерфейсы, автоматизировать обработку данных, реагировать на взаимодействие пользователя и разрабатывать интерфейсы, оптимизированные для различных устройств.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	RPAI 2207	Reactive Programming and Adaptive Interfaces	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Fundamentals of Programming, Algorithms and Data Structures</p> <p>Postrequisites: User Interface and Human-Computer Interaction, Mobile Application Development</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of reactive programming and develop the skills needed to create adaptive interfaces. The course focuses on building interfaces that respond dynamically to user interactions and content changes.</p> <p>Course summary: The "Reactive Programming and Adaptive Interfaces" course covers data stream management, principles of reactive architecture, and methods for creating user-friendly interfaces. Topics include event handling, automatic data updating, and adapting interfaces based on user actions.</p> <p>Competencies: Proficient in reactive programming methods, capable of working with data streams, and skilled in creating and managing adaptive interfaces.</p> <p>Expected results: Able to design dynamic and adaptive interfaces, automate data handling, respond to user interactions, and create interfaces that are optimized for various devices.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
5 Академиялық кезең / 5 Академический период / 5 Academic period										
M4	БП/ТК	IZhB 3208	IT жобалық басқару	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: Интернет заттары технологиясы (IoT)</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге IT жобаларды басқарудың негізгі қағидаларын үйрету және жобалау, жоспарлау, орындау, бақылау және жоба нәтижелерін бағалау үшін қажетті дағдыларды дамыту. Курс ресурстарды тиімді басқару, тәуекелдерді болжау және командамен жұмыс істеуге бағытталған.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "IT жобаларды басқару" курсы жобаның өмірлік циклы, мақсат қою,</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									<p>уақыт пен ресурстарды басқару, тәуекелдерді басқару және өнімділікті бағалау сияқты тақырыптарды қамтиды. Студенттер жобалау құралдарын, әдістерін және озық тәжірибелерді пайдаланып, тиімді басқару принциптерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Жобаларды жоспарлау және орындау дағдыларын біледі, тәуекелдер мен ресурстарды басқаруды үйренген, командамен үйлесімді жұмыс жасай алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Жобаның барлық кезеңдерін тиімді басқара алады, уақыт пен ресурстарды жоспарлау және тәуекелдерді бағалау әдістерін қолданады, жобаның сәттілігін қамтамасыз ету үшін команда жұмысын үйлестіреді.</p>	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
БД/КВ	UIP 3208	Управление IT проектами	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии, Алгоритмы и структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Технология Интернета вещей (IoT)</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основные принципы управления IT проектами и развить навыки планирования, выполнения, мониторинга и оценки результатов проектов. Курс ориентирован на эффективное управление ресурсами, прогнозирование рисков и командную работу.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Управление IT проектами" охватывает такие темы, как жизненный цикл проекта, постановка целей, управление временем и ресурсами, управление рисками и оценка производительности. Студенты изучают принципы эффективного управления с использованием инструментов планирования проектов, методов и лучших практик.</p> <p>Компетенции: Владение навыками планирования и выполнения проектов, управление рисками и ресурсами, умение работать в команде.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно управлять всеми этапами проекта, применять методы планирования времени и ресурсов, оценивать риски и координировать работу команды для обеспечения успешности проекта.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
BD/EC	IPM 3208	IT Project Management	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Information and Communication Technologies, Algorithms and Data Structures and Programming</p> <p>Postrequisites: Internet of Things (IoT) Technology</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with the fundamental principles of IT project management and develop skills for planning, executing, monitoring, and evaluating project outcomes. The course focuses on efficient resource management, risk forecasting, and teamwork.</p> <p>Course summary: The "IT Project Management" course covers topics such as the project lifecycle, goal setting, time and resource management, risk management, and performance evaluation. Students learn effective management principles using project planning tools, methods, and best practices.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in project planning and execution, skilled in managing risks and resources, and able to work collaboratively within a team.</p> <p>Expected results: Able to effectively manage all project stages, apply time and resource planning and risk assessment methods, and coordinate team efforts to ensure project success.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
M4	БП/ТК	SI 3208	Стартап-инженерия	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиттер: AI өнімдерін коммерцияландыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге стартап жобаларды әзірлеу мен басқарудың негізгі әдістерін үйрету, кәсіпкерлік және инновациялық ойлауды дамыту. Курс бизнес-идеяларды зерттеу, бизнес-модельдерді құру және нарықтық сұранысты талдау бойынша дағдыларды қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Стартап-инженерия" курсы стартаптарды құру және дамыту кезеңдері, бизнес-жоспарлау, қаржыландыру көздерін іздеу, өнімді тестілеу және нарыққа шығару стратегиялары сияқты тақырыптарды қамтиды. Студенттер стартап жобаларын жүзеге асыруға арналған құралдар мен әдістерді үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Стартап жобаларын жобалауды және іске асыруды біледі, бизнес-модельдер құруға және нарықтық сұранысты талдауға қабілетті, кәсіпкерлік ойлауды игерген.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Стартап жобаларын тиімді жоспарлай алады, бизнес-модельдер құрып, оларды нарықта іске асырады, инновациялық идеяларды табысты коммерцияландыру үшін қажетті әдістер мен құралдарды қолдана алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	БД/КВ	SI 3208	Стартап-инженерия	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>Постреквизиты: Коммерциализация продуктов AI</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным методам разработки и управления стартап-проектами, развить предпринимательское и инновационное мышление. Курс направлен на формирование навыков исследования бизнес-идей, создания бизнес-моделей и анализа рыночного спроса.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Стартап-инженерия" охватывает такие темы, как этапы создания и развития стартапов, бизнес-планирование, поиск источников финансирования, тестирование продукта и стратегии выхода на рынок. Студенты изучают инструменты и методы для реализации стартап-проектов.</p> <p>Компетенции: Знание основ проектирования и реализации стартапов, умение создавать бизнес-модели и анализировать рыночный спрос, наличие предпринимательского мышления.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно планировать стартап-проекты, создавать бизнес-модели и выводить их на рынок, применять методы и инструменты, необходимые для успешной коммерциализации инновационных идей.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	SE 3208	Startup Engineering	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Information and Communication Technologies</p> <p>Postrequisites: Commercialization of AI Products</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental methods of developing and managing startup projects, fostering entrepreneurial and innovative thinking. The course focuses on skills for researching business ideas, building business models, and analyzing market demand.</p> <p>Course summary: The "Startup Engineering" course covers topics such as stages of startup creation and development, business planning, seeking funding sources, product testing, and market entry strategies. Students learn tools and methods for executing startup projects.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in designing and implementing startup projects, capable of creating business models and analyzing market demand, and possesses entrepreneurial thinking.</p> <p>Expected results: Able to effectively plan startup projects, build business models and bring them to market, and apply the necessary methods and tools for successful commercialization of innovative ideas.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	ZhPK OZhI 3209	Желілік протоколдар мен қызметтерді оңтайландырудағы жасанды интеллект	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Компьютерлік желілер, Жасанды интеллектке кіріспе</p> <p>Постреквизиттер: Желілік жүйелерді дамыту технологиялары, Заттар интернеті (IoT) технологиялары</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге жасанды интеллектті қолдана отырып, желілік протоколдар мен сервистерді оңтайландыру әдістерін үйрету. Курс желілік өнімділікті арттыру, кідірісті азайту және мәліметтерді тиімді тасымалдауды қамтамасыз етуге бағытталған.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Жасанды интеллект көмегімен желілік протоколдар мен сервистерді оңтайландыру" курсы желілік трафикті талдау, машиналық оқыту және деректерді болжау алгоритмдерін пайдалану арқылы желілік қызметтерді жақсарту әдістерін қамтиды. Студенттер желілік ақауларды анықтау, автоматтандырылған бақылау және деректер ағымын оңтайландыру әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Желілік протоколдар мен сервистерді басқаруда жасанды интеллект әдістерін қолдана алады, машиналық оқыту мен деректерді болжау негіздерін біледі, желілік тиімділікті арттыруға қабілетті.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Желілік қызметтер мен протоколдарды жасанды интеллект арқылы оңтайландыра алады, желілік трафикті талдап, деректерді болжау алгоритмдерін қолдана отырып, ақауларды автоматты түрде анықтайды және деректерді тасымалдауды оңтайландырады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	OSPSI II 3209	Оптимизация сетевых протоколов и сервисов с использованием искусственного интеллекта	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Компьютерные сети, Введение в искусственный интеллект</p> <p>Постреквизиты: Технологии разработки сетевых систем, Технологии Интернета вещей (IoT)</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов методам оптимизации сетевых протоколов и сервисов с использованием искусственного интеллекта. Курс направлен на улучшение производительности сети, снижение задержек и обеспечение эффективной передачи данных.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Оптимизация сетевых протоколов и сервисов с использованием искусственного интеллекта" охватывает методы улучшения сетевых сервисов через анализ трафика, машинное обучение и алгоритмы прогнозирования данных. Студенты изучают</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических

									<p>техники обнаружения сбоев, автоматизированного мониторинга и оптимизации потоков данных.</p> <p>Компетенции: Умеет применять методы ИИ для управления сетевыми протоколами и сервисами, знает основы машинного обучения и прогнозирования данных, способен повышать эффективность сети.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен оптимизировать сетевые сервисы и протоколы с использованием ИИ, анализировать сетевой трафик, применять алгоритмы прогнозирования для обнаружения сбоев и оптимизировать передачу данных.</p>	<p>наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
	BD/EC	ONPS UAI 3209	Optimization of Network Protocols and Services Using Artificial Intelligence	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Computer Networks, Introduction to Artificial Intelligence</p> <p>Postrequisites: Development Technologies for Network Systems, Internet of Things (IoT) Technologies</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students methods of optimizing network protocols and services using artificial intelligence. The course focuses on improving network performance, reducing latency, and ensuring efficient data transmission.</p> <p>Course summary: The "Optimization of Network Protocols and Services using Artificial Intelligence" course covers methods for enhancing network services through traffic analysis, machine learning, and predictive data algorithms. Students learn techniques for fault detection, automated monitoring, and data flow optimization.</p> <p>Competencies: Able to apply AI methods in managing network protocols and services, knowledgeable in machine learning and predictive analytics, and capable of enhancing network efficiency.</p> <p>Expected results: Able to optimize network services and protocols using AI, analyze network traffic, apply predictive algorithms for fault detection, and optimize data transmission.</p>	<p>Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
M4	БП/ТК	KZh 3209	Компьютерлік желілер	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдер және деректер құрылымы</p> <p>Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі және қорғау, Желілік жүйелерді дамыту технологиялары</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге компьютерлік желілердің негіздерін үйрету, желілік инфрақұрылым мен хаттамалардың жұмыс принциптерін түсіндіру, деректерді тасымалдауды ұйымдастыру және желілерді басқару дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Компьютерлік желілер" курсы желілердің архитектурасы, OSI және TCP/IP модельдері, желілік хаттамалар, маршрутизация, мәліметтерді тасымалдау және қауіпсіздік аспектілерін қамтиды. Студенттер жергілікті және ғаламдық желілерді ұйымдастыру, желілік құрылғыларды баптау және басқаруды үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Желілік инфрақұрылымды ұйымдастыруды біледі, желілік хаттамалармен жұмыс істеу, маршрутизация және желілік қауіпсіздік шараларын қолдана алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Компьютерлік желілерді құрастыра алады, мәліметтерді тасымалдау хаттамаларын пайдалана отырып, желілерді басқаруды жүзеге асырады және желілік қауіпсіздік шараларын енгізеді.</p>	<p>Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
	БД/КВ	KS 3209	Компьютерные сети	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии, Алгоритмы и структуры данных</p> <p>Постреквизиты: Безопасность и защита информационных систем, Технологии разработки сетевых систем</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам компьютерных сетей, принципам работы сетевой инфраструктуры и протоколов, а также развить навыки организации передачи данных и управления сетями.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Компьютерные сети" охватывает архитектуру сетей, модели OSI и TCP/IP, сетевые протоколы, маршрутизацию, передачу данных и аспекты безопасности. Студенты изучают организацию локальных и глобальных сетей, настройку и управление сетевыми устройствами.</p> <p>Компетенции: Знание организации сетевой инфраструктуры, работа с сетевыми протоколами, выполнение маршрутизации и применение мер сетевой безопасности.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен проектировать компьютерные сети, управлять сетями с использованием протоколов передачи данных и внедрять меры сетевой безопасности.</p>	<p>Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
	BD/EC	CN	Computer Networks	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Information and Communication Technologies, Algorithms and Data Structures</p>	<p>Кулмурзаев</p>

		3209							<p>Postrequisites: Information Systems Security and Protection, Development Technologies for Network Systems</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of computer networks, including the principles of network infrastructure and protocols, and to develop skills in organizing data transmission and network management.</p> <p>Course summary: The "Computer Networks" course covers network architecture, OSI and TCP/IP models, network protocols, routing, data transmission, and security aspects. Students learn to organize local and wide area networks, configure network devices, and manage networks.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in organizing network infrastructure, able to work with network protocols, perform routing, and apply network security measures.</p> <p>Expected results: Able to design computer networks, manage networks using data transmission protocols, and implement network security measures.</p>	Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	AZhN 3210	Ақпараттық жүйелерді басқару	3	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Компьютерлік желілер, Ақпараттық қауіпсіздік және деректерді қорғау</p> <p>Постреквизиттер: Жүйелік программалау, Заттар интернеті (IoT) технологиялары</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге ақпараттық жүйелерді басқарудың негізгі принциптерін үйрету, ақпараттық жүйелерді құру, ұйымдастыру және бақылау әдістерін дамыту, сондай-ақ жүйелердің өнімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Ақпараттық жүйелерді басқару" курсы ақпараттық жүйелердің архитектурасы, оларды жобалау және баптау, пайдаланушыларды басқару, жүйелердің өнімділігін бақылау және техникалық қызмет көрсету мәселелерін қамтиды. Студенттер ақпараттық жүйелердегі деректерді басқару, жүйелік ресурстарды тиімді пайдалану және қауіпсіздік шараларын іске асыру әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Ақпараттық жүйелерді басқару негіздерін біледі, жүйелердің өнімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін қолдана алады, пайдаланушы қажеттіліктеріне сәйкес жүйелерді бейімдеу қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық жүйелерді тиімді басқара алады, олардың өнімділігі мен қауіпсіздігін бақылайды, жүйелерді пайдаланушылар мен деректер талаптарына сәйкес бейімдейді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	UIS 3210	Управление информационными системами	3	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Компьютерные сети, Информационная безопасность и защита данных</p> <p>Постреквизиты: Системное программирование, Технологии Интернета вещей (IoT)</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам управления информационными системами, методам их создания, организации и контроля, а также обеспечению производительности и безопасности систем.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Управление информационными системами" охватывает архитектуру информационных систем, их проектирование и настройку, управление пользователями, мониторинг производительности и техническое обслуживание. Студенты изучают методы управления данными в информационных системах, эффективного использования системных ресурсов и реализации мер безопасности.</p> <p>Компетенции: Знание основ управления информационными системами, применение методов для обеспечения производительности и безопасности систем, адаптация систем под потребности пользователей.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно управлять информационными системами, контролировать их производительность и безопасность, адаптировать системы в соответствии с требованиями пользователей и данных.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	ISM 3210	Information Systems Management	3	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Computer Networks, Information Security and Data Protection</p> <p>Postrequisites: System Programming, Internet of Things (IoT) Technologies</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles of managing information systems, including methods for building, organizing, and monitoring information systems, as well as ensuring system performance and security.</p> <p>Course summary: The "Information Systems Management" course covers the architecture of information systems, system design and configuration, user management, performance monitoring, and maintenance. Students learn methods for managing data within information systems, efficiently</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									utilizing system resources, and implementing security measures. Competencies: Knowledgeable in information systems management principles, capable of applying methods to ensure system performance and security, and skilled in adapting systems to meet user needs. Expected results: Able to manage information systems effectively, monitor their performance and security, and adapt systems according to user and data requirements.	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	SAZhI B 3210	Стартаптарға арналған жасанды интеллект және бизнес-аналитика	3	3	1	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Жасанды интеллектке кіріспе, Стартап-инженерия Постреквизиттер: Инновациялық жобаларды коммерцияландыру, Big Data талдау Пәннің мақсаты: Студенттерге жасанды интеллект пен бизнес-аналитиканы стартап жобаларда қолдану әдістерін үйрету, стартаптардың табыстылығын арттыруға бағытталған деректерді талдау және болжау қабілеттерін дамыту. Қысқаша мазмұны: "Стартаптар үшін жасанды интеллект және бизнес-аналитика" курсы деректерді жинау және талдау, бизнес-стратегияны қалыптастыру, клиенттердің сұраныстарын болжау және нарықтық трендтерді бағалау әдістерін қамтиды. Курс стартаптардағы шешімдерді қабылдауды қолдау үшін машиналық оқыту және талдаулық әдістерді қолдануға бағытталған. Құзыреттіліктер: Жасанды интеллект пен аналитиканы стартаптарда қолдана алады, бизнес-шешімдер үшін деректерді талдау және болжау құралдарын пайдаланады, нарықтық жағдайды бағалауға қабілетті. Күтілетін нәтижелер: Стартап жобаларының табыстылығын арттыру мақсатында жасанды интеллект әдістерін қолданады, клиенттердің қажеттіліктерін болжайды, деректер негізінде бизнес-шешімдер қабылдайды.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ПВАС 3210	Искусственный интеллект и бизнес-аналитика для стартапов	3	3	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Введение в искусственный интеллект, Стартап-инженерия Постреквизиты: Коммерциализация инновационных проектов, Анализ больших данных Цель дисциплины: Обучить студентов методам применения искусственного интеллекта и бизнес-аналитики в стартап проектах, развить навыки анализа данных и прогнозирования для повышения успешности стартапов. Краткое содержание: Курс "Искусственный интеллект и бизнес-аналитика для стартапов" охватывает методы сбора и анализа данных, формирование бизнес-стратегии, прогнозирование спроса клиентов и оценку рыночных трендов. Курс направлен на использование методов машинного обучения и аналитики для поддержки принятия решений в стартапах. Компетенции: Умеет применять искусственный интеллект и аналитику в стартапах, использует инструменты анализа и прогнозирования данных для бизнес-решений, способен оценивать рыночные условия. Ожидаемые результаты: Способен применять методы искусственного интеллекта для повышения успешности стартапов, прогнозировать потребности клиентов и принимать бизнес-решения на основе данных.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	AIBA S 3210	Artificial Intelligence and Business Analytics for Startups	3	3	1	Exam	test	Prerequisites: Introduction to Artificial Intelligence, Startup Engineering Postrequisites: Commercialization of Innovative Projects, Big Data Analysis The purpose of the discipline: To teach students methods for applying artificial intelligence and business analytics in startup projects, developing skills in data analysis and forecasting to enhance startup success. Course summary: The "Artificial Intelligence and Business Analytics for Startups" course covers methods for data collection and analysis, business strategy development, customer demand forecasting, and market trend evaluation. The course focuses on using machine learning and analytical methods to support decision-making in startups. Competencies: Able to apply AI and analytics in startups, use data analysis and forecasting tools for business decisions, and assess market conditions. Expected results: Capable of using AI methods to enhance startup success, predicting customer needs, and making data-driven business decisions.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M5	Беп/ТК	DSAIP 3301	Data Science және AI үшін Python	5	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Python программалау, Деректер құрылымы және алгоритмдер</p> <p>Постреквизиттер: Big Data талдау, Машиналық оқыту</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге Python тілінде деректерді талдау және жасанды интеллект әдістерін қолдану дағдыларын үйрету, деректерді өңдеу, визуализация және талдау бойынша қажетті дағдыларды дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Python тілінде Data Science және AI" курсы деректерді өңдеу және талдау, машиналық оқыту және модельдерді жасау әдістерін қамтиды. Студенттер Python кітапханаларын (NumPy, Pandas, Matplotlib және Scikit-Learn) пайдаланып, деректерді зерттеу, визуализациялау және алдын ала өңдеуді үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Python тілінде деректерді талдауды және AI модельдерін құруды біледі, деректерді визуализациялау және талдау әдістерін қолдана алады, машиналық оқыту негіздерін түсінеді.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Python көмегімен деректерді өңдейді және талдайды, AI модельдерін құрады және оларды бағалайды, күрделі деректер жиынтығын визуализациялайды.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	DSAIP 3301	Data Science и AI для Python	5	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Программирование на Python, Структуры данных и алгоритмы</p> <p>Постреквизиты: Анализ больших данных, Машинное обучение</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов навыкам анализа данных и применения методов искусственного интеллекта с использованием Python, развить навыки обработки, визуализации и анализа данных.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Data Science и AI для Python" охватывает методы обработки и анализа данных, машинного обучения и создания моделей. Студенты изучают исследование, визуализацию и предобработку данных с использованием библиотек Python (NumPy, Pandas, Matplotlib и Scikit-Learn).</p> <p>Компетенции: Владение анализом данных и созданием AI моделей на Python, умение применять методы визуализации и анализа данных, понимание основ машинного обучения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен обрабатывать и анализировать данные с помощью Python, создавать и оценивать AI модели, визуализировать сложные наборы данных.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	DSAIP 3301	Data Science and AI for Python	5	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Python Programming, Data Structures and Algorithms</p> <p>Postrequisites: Big Data Analysis, Machine Learning</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students skills in data analysis and applying artificial intelligence methods using Python, focusing on data processing, visualization, and analysis.</p> <p>Course summary: The "Data Science and AI for Python" course covers data processing and analysis, machine learning, and model building methods. Students learn to explore, visualize, and preprocess data using Python libraries (NumPy, Pandas, Matplotlib, and Scikit-Learn).</p> <p>Competencies: Proficient in data analysis and building AI models with Python, able to apply methods for data visualization and analysis, and understands the basics of machine learning.</p> <p>Expected results: Capable of processing and analyzing data with Python, building and evaluating AI models, and visualizing complex data sets.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	DTAR 3301	Деректерді талдауға арналған R тілі	5	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Мәліметтер базасын әзірлеу және оңтайландыру</p> <p>Постреквизиттер: Статистикалық талдау және мәліметтерді өңдеу</p> <p>Пәннің мақсаты: Деректерді талдау және визуализациялау үшін R тілінде жұмыс істеу негіздерін үйрену.</p> <p>Қысқаша мазмұны: R тілінің негіздері, деректермен жұмыс, ggplot2 және dplyr пакеттерін қолдана отырып, статистикалық талдау және деректерді визуализациялау.</p> <p>Құзыреттер: R тілінде деректерді талдау және визуализациялау, деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолдану дағдылары.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Деректерді талдау үшін R тілінде жұмыс істеу дағдылары, визуализация жасау және талдау нәтижелерін түсіндіру.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	ПД/КВ	YaRA D 3301	Язык R для анализа данных	5	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Разработка и оптимизация баз данных</p> <p>Постреквизиты: Статистический анализ и обработка данных</p> <p>Цель дисциплины: Изучить основы работы с языком R для анализа и визуализации данных.</p> <p>Краткое содержание: Основы языка R, работа с данными, статистический анализ и визуализация данных с использованием пакетов ggplot2 и dplyr.</p> <p>Компетенции: Умение проводить анализ и визуализацию данных на R, применять статистические методы для обработки данных.</p> <p>Ожидаемые результаты: Навыки работы с R для анализа данных, умение создавать визуализации и интерпретировать результаты анализа.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	RLDA 3301	R Language for Data Analysis	5	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Database Development and Optimization</p> <p>Postrequisites: Statistical Analysis and Data Processing</p> <p>The purpose of the discipline: To learn the fundamentals of working with R for data analysis and visualization.</p> <p>Course summary: Basics of R, data handling, statistical analysis, and data visualization using ggplot2 and dplyr packages.</p> <p>Competencies: Skills in data analysis and visualization using R, applying statistical methods for data processing.</p> <p>Expected results: Proficiency in using R for data analysis, creating visualizations, and interpreting analysis results.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	Беп/ТК	ММК А 3302	Математикалық модельдеу және қаржылық аналитика	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика</p> <p>Постреквизиттер: Машиналық оқыту</p> <p>Пәнің мақсаты: Студенттерге математикалық модельдеу және қаржылық талдаудың негіздерін үйрету, күрделі жүйелерді модельдеу, қаржылық тәуекелдерді бағалау және болжам жасау қабілеттерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Математикалық модельдеу және қаржылық аналитика" курсы математикалық модельдер құру, қаржылық деректерді талдау, тәуекелдерді бағалау және статистикалық әдістерді қолдану мәселелерін қамтиды. Студенттер нақты қаржылық деректерге негізделген модельдер құрып, оларды интерпретациялауды үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Қаржылық деректерді модельдеу және талдауды біледі, тәуекелдер мен трендтерді болжау әдістерін меңгерген, деректерді интерпретациялау қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Қаржылық және экономикалық жағдайларды талдау үшін математикалық модельдер құра алады, тәуекелдер мен болжамдарды бағалайды, қаржылық деректерді тиімді түсіндіреді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	MMF А 3302	Математическое моделирование и финансовая аналитика	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Постреквизиты: Анализ больших данных, Машинное обучение</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основы математического моделирования и финансовой аналитики, развить навыки моделирования сложных систем, оценки финансовых рисков и прогнозирования.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Математическое моделирование и финансовая аналитика" охватывает построение математических моделей, анализ финансовых данных, оценку рисков и применение статистических методов. Студенты учатся создавать модели на основе реальных финансовых данных и интерпретировать их результаты.</p> <p>Компетенции: Владеет навыками моделирования и анализа финансовых данных, прогнозирования рисков и трендов, способностью эффективно интерпретировать данные.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен создавать математические модели для анализа финансовых и экономических ситуаций, оценивать риски и прогнозы, эффективно интерпретировать финансовые данные.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	PD/EC	MMF A 3302	Mathematical Modeling and Financial Analytics	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Mathematics, Theory of Probability and Mathematical Statistics</p> <p>Postrequisites: Probability Theory and Mathematical</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of mathematical modeling and financial analysis, developing skills in modeling complex systems, assessing financial risks, and making forecasts.</p> <p>Course summary: The "Mathematical Modeling and Financial Analytics" course covers building mathematical models, analyzing financial data, assessing risks, and applying statistical methods. Students learn to create models based on real financial data and interpret their results.</p> <p>Competencies: Proficient in modeling and analyzing financial data, skilled in forecasting risks and trends, and capable of interpreting data effectively.</p> <p>Expected results: Able to create mathematical models for analyzing financial and economic situations, assess risks and forecasts, and interpret financial data efficiently.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	Беп/ТК	SAAM 3302	Сандық әдістер және актуарлық математика	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика</p> <p>Постреквизиттер: ІС-бухгалтерлік есеп</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге сандық әдістерді және актуарлық математиканың негіздерін үйрету, қаржылық және сақтандыру есептерін шешуге арналған математикалық құралдарды қолдану дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Сандық әдістер және актуарлық математика" курсы сандық интеграция және дифференциалдау, теңдеулерді сандық шешу, тәуекелдерді талдау және болжау үшін қолданылатын математикалық модельдер, сонымен қатар сақтандыру және қаржылық нарықтарға арналған математикалық әдістерді қамтиды.</p> <p>Құзыреттіліктер: Сандық әдістерді және актуарлық математиканы қолдана алады, қаржылық және сақтандыру тәуекелдерін талдау және болжау әдістерін меңгерген, күрделі есептерге сандық тәсілдерді қолдануға қабілетті.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Сандық әдістерді пайдаланып қаржылық және сақтандыру есептерін шеше алады, тәуекелдерді бағалау және болжам жасау үшін актуарлық модельдерді қолданады, алынған нәтижелерді тиімді түсіндіреді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	ChMA M 3302	Численные методы и актуарная математика	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Постреквизиты: ІС-бухгалтерский учет</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам численных методов и актуарной математики, развить навыки применения математических инструментов для решения финансовых и страховых задач.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Численные методы и актуарная математика" охватывает численное интегрирование и дифференцирование, численные решения уравнений, математические модели для анализа и прогнозирования рисков, а также математические методы для страховых и финансовых рынков.</p> <p>Компетенции: Владение численными методами и актуарной математикой, умение анализировать и прогнозировать финансовые и страховые риски, применение численных подходов к сложным задачам.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен решать финансовые и страховые задачи с использованием численных методов, применять актуарные модели для оценки рисков и прогнозирования, эффективно интерпретировать полученные результаты.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	NMA M 3302	Numerical Methods and Actuarial Mathematics	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Probability Theory and Mathematical</p> <p>Postrequisites: ІС Accounting</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with the fundamentals of numerical methods and actuarial mathematics, developing skills in applying mathematical tools for solving financial and insurance problems.</p> <p>Course summary: The "Numerical Methods and Actuarial Mathematics" course covers numerical integration and differentiation, numerical solutions of equations, mathematical models for risk analysis and forecasting, as well as mathematical methods for insurance and financial markets.</p> <p>Competencies: Proficient in applying numerical methods and actuarial mathematics, skilled in</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических

									analyzing and forecasting financial and insurance risks, and capable of applying numerical approaches to complex problems. Expected results: Able to solve financial and insurance problems using numerical methods, apply actuarial models for risk assessment and forecasting, and interpret results effectively.	наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	TOUT K 3303	Терең оқыту үшін TensorFlow-ға кіріспе	5	3	1	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Python программалау, Жасанды интеллектке кіріспе Постреквизиттер: Машиналық оқыту, Data Science және AI Python үшін Пәннің мақсаты: Студенттерге TensorFlow кітапханасын пайдаланып, терең оқыту модельдерін құрудың негіздерін үйрету және нейрондық желілерді әзірлеу мен олардың тиімділігін бағалау дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: "TensorFlow көмегімен терең оқытуды енгізу" курсы TensorFlow кітапханасының негіздерін, нейрондық желілердің архитектурасын құру, модельдерді оқыту, тестілеу және нәтижелерді интерпретациялау әдістерін қамтиды. Студенттер терең оқыту модельдерін құру, деректерді өңдеу және модельді оңтайландыру әдістерін меңгереді. Құзыреттіліктер: TensorFlow-ды терең оқытуға пайдалана алады, нейрондық желілерді құрастырып, оларды оқыту әдістерін біледі, модельді бағалау және оңтайландыру дағдыларына ие. Күтілетін нәтижелер: Терең оқыту модельдерін құра алады, модельдерді TensorFlow көмегімен оқытып, олардың тиімділігін бағалайды және модельді қолдану нәтижелерін интерпретациялайды.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	VTGO 3303	Введение в TensorFlow для глубокого обучения	5	3	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Программирование на Python, Введение в искусственный интеллект Постреквизиты: Машинное обучение, Data Science и AI для Python Цель дисциплины: Ввести студентов в основы создания моделей глубокого обучения с использованием библиотеки TensorFlow и развить навыки разработки нейронных сетей и оценки их эффективности. Краткое содержание: Курс "Введение в TensorFlow для глубокого обучения" охватывает основы библиотеки TensorFlow, построение архитектур нейронных сетей, обучение и тестирование моделей, а также интерпретацию результатов. Студенты изучают создание моделей глубокого обучения, предобработку данных и оптимизацию моделей. Компетенции: Умение использовать TensorFlow для глубокого обучения, навыки построения и обучения нейронных сетей, способность оценивать и оптимизировать модели. Ожидаемые результаты: Способен создавать модели глубокого обучения, обучать их с использованием TensorFlow, оценивать их эффективность и интерпретировать результаты работы модели.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	ITDL 3303	Introduction to TensorFlow for Deep Learning	5	3	1	Exam	test	Prerequisites: Python Programming, Introduction to Artificial Intelligence Postrequisites: Machine Learning, Data Science and AI for Python The purpose of the discipline: To introduce students to the basics of building deep learning models using the TensorFlow library and develop skills in designing neural networks and evaluating their performance. Course summary: The "Introduction to TensorFlow for Deep Learning" course covers the basics of the TensorFlow library, building neural network architectures, training and testing models, and interpreting results. Students learn to create deep learning models, preprocess data, and optimize models. Competencies: Able to use TensorFlow for deep learning, skilled in constructing and training neural networks, and capable of evaluating and optimizing models. Expected results: Able to build deep learning models, train models using TensorFlow, assess their effectiveness, and interpret model outcomes.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	FTO 3303	Фреймворксыз терең оқыту	5	3	1	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Алгоритмдер және деректер құрылымы, Машиналық оқыту Постреквизиттер: TensorFlow көмегімен терең оқытуға кіріспе, Заттар интернеті (IoT) технологиялары Пәннің мақсаты: Студенттерге терең оқытудың негіздерін фреймворксіз үйрету, нейрондық желілерді негізден бастап құру және оңтайландыру дағдыларын дамыту. Курс алгоритмдерді	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты /

									<p>қолмен іске асыру және нейрондық желілердің ішкі жұмысын түсінуге бағытталған.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Фреймворксіз терең оқыту" курсы нейрондық желілерді нөлден бастап құру, кері таратуды, градиенттік ең кіші квадраттарды есептеу және гиперпараметрлерді реттеу әдістерін қамтиды. Студенттер фреймворксіз нейрондық желілерді бағдарламалауды және әрбір қабат пен функцияның жұмысын қолмен кодтауды үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Нейрондық желілерді фреймворксіз құруды біледі, алгоритмдерді қолмен іске асыруға қабілетті, терең оқытудың ішкі құрылымын түсінеді.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Нейрондық желілерді нөлден құра алады, әртүрлі терең оқыту алгоритмдерін қолмен іске асыра алады және модельдерді фреймворксіз тиімді түрде оңтайландыра алады.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
ПД/КВ	GOBF 3303	Глубокое обучение без фреймворков	5	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных, Машинное обучение</p> <p>Постреквизиты: Введение в глубокое обучение с TensorFlow, Технологии Интернета вещей (IoT)</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам глубокого обучения без использования фреймворков, развить навыки создания и оптимизации нейронных сетей с нуля. Курс направлен на ручную реализацию алгоритмов и понимание внутренней работы нейронных сетей.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Глубокое обучение без фреймворков" охватывает создание нейронных сетей с нуля, обратное распространение ошибки, вычисление градиентного спуска и настройку гиперпараметров. Студенты изучают программирование нейронных сетей без фреймворков и ручное кодирование каждого слоя и функции.</p> <p>Компетенции: Умение создавать нейронные сети без фреймворков, навыки ручной реализации алгоритмов, понимание внутренней структуры глубокого обучения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен создавать нейронные сети с нуля, вручную реализовывать различные алгоритмы глубокого обучения и эффективно оптимизировать модели без фреймворков.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
PD/EC	DLWF 3303	Deep Learning without Frameworks	5	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures, Machine Learning</p> <p>Postrequisites: Introduction to Deep Learning with TensorFlow, Internet of Things (IoT) Technologies</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of deep learning without frameworks, developing skills in building and optimizing neural networks from scratch. The course focuses on manual implementation of algorithms and understanding the inner workings of neural networks.</p> <p>Course summary: The "Deep Learning without Frameworks" course covers building neural networks from scratch, backpropagation, gradient descent calculations, and hyperparameter tuning. Students learn to program neural networks without frameworks and manually code each layer and function.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in building neural networks without frameworks, capable of manually implementing algorithms, and understands the inner structure of deep learning.</p> <p>Expected results: Able to build neural networks from scratch, manually implement various deep learning algorithms, and optimize models effectively without frameworks.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
6 Академиялық кезең / 6 Академический период / 6 Academic period										
M4	БП/ТК	ТВТ 3211	JAVA тілінде бағдарламалау технологиясы	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Программалау негіздері, Объектілі-бағдарланған программалау</p> <p>Постреквизиттер: Мобильді қосымшаларды әзірлеу, Ақпараттық жүйелерді басқару</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге Java тілінде программалаудың негіздерін үйрету, объектілі-бағдарланған әдістерді қолдана отырып, күрделі қосымшаларды әзірлеу және кодты тиімді ұйымдастыру дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Java тілінде программалау технологиясы" курсы Java тілінің синтаксисі, объектілі-бағдарланған программалаудың принциптері, деректерді өңдеу, GUI (графикалық интерфейс) құру және деректерді сақтау әдістерін қамтиды. Студенттер Java тілінде қосымшалар жасау және оның экожүйесін пайдалану бойынша тәжірибе жинайды.</p> <p>Құзыреттіліктер: Java тілінде программалауды меңгерген, объектілі-бағдарланған</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev

									бағдарламалау әдістерін қолдана алады, деректерді өңдеу және интерфейсстер құруға қабілетті. Күтілетін нәтижелер: Java тілінде күрделі қосымшаларды құрастыра алады, графикалық интерфейсстерді жобалайды, деректерді сақтауды және өңдеуді тиімді ұйымдастырады.	Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ТРҮаJ 3211	Технология программирования на языке JAVA	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Основы программирования, Объектно-ориентированное программирование Постреквизиты: Разработка мобильных приложений, Управление информационными системами Цель дисциплины: Дать студентам основы программирования на Java, развить навыки создания сложных приложений и эффективной организации кода с использованием объектно-ориентированных методов. Краткое содержание: Курс "Технология программирования на языке JAVA" охватывает синтаксис Java, принципы объектно-ориентированного программирования, обработку данных, создание GUI (графического интерфейса) и методы хранения данных. Студенты получают практический опыт создания приложений и работы с экосистемой Java. Компетенции: Владеет программированием на Java, умеет применять методы объектно-ориентированного программирования, способен к обработке данных и созданию интерфейсов. Ожидаемые результаты: Способен создавать сложные приложения на Java, проектировать графические интерфейсы и эффективно организовывать хранение и обработку данных.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	JPT 3211	JAVA Programming Technology	4	3	2	Exam	test	Prerequisites: Fundamentals of Programming, Object-Oriented Programming Postrequisites: Mobile Application Development, Information Systems Management The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of programming in Java, developing skills to create complex applications and organize code efficiently using object-oriented methods. Course summary: The "Java Programming Technology" course covers Java syntax, principles of object-oriented programming, data processing, GUI (Graphical User Interface) creation, and data storage methods. Students gain practical experience in building applications and utilizing the Java ecosystem. Competencies: Proficient in programming with Java, able to apply object-oriented programming methods, and capable of data processing and interface design. Expected results: Able to build complex applications in Java, design graphical interfaces, and effectively organize data storage and processing.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	РТWK A 3211	PHP тілінде web- қосымшаларды әзірлеу	4	3	2	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Web-технологиялар негіздері, Деректер құрылымы және алгоритмдер Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелерді басқару, Деректер базасын жобалау және дамыту Пәнің мақсаты: Студенттерге PHP тілінде веб-қосымшаларды әзірлеу негіздерін үйрету, серверлік программалау және мәліметтермен жұмыс істеу дағдыларын дамыту. Курс интерактивті және динамикалық веб-қосымшаларды құруға бағытталған. Қысқаша мазмұны: "PHP тілінде веб-қосымшаларды әзірлеу" курсы PHP тілінің синтаксисі, серверлік программалау, деректер базасымен жұмыс істеу, аутентификация және қауіпсіздік мәселелерін қамтиды. Студенттер сервер мен клиент арасындағы өзара әрекеттесуді ұйымдастыру, мәліметтерді сақтау және көрсету әдістерін меңгереді. Құзыреттіліктер: PHP тілінде веб-қосымшалар құра алады, мәліметтер базасымен жұмыс істеу дағдыларына ие, серверлік программалау және қауіпсіздік мәселелерін шешу қабілеті бар. Күтілетін нәтижелер: PHP тілінде интерактивті және динамикалық веб-қосымшаларды жасай алады, деректерді сақтау және өңдеуді ұйымдастырады, веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	RWPY aP 3211	Разработка web- приложений на языке PHP	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Основы веб-технологий, Структуры данных и алгоритмы Постреквизиты: Управление информационными системами, Проектирование и разработка баз данных Цель дисциплины: Обучить студентов основам разработки веб-приложений на PHP,	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар

									развить навыки серверного программирования и работы с данными. Курс направлен на создание интерактивных и динамических веб-приложений. Краткое содержание: Курс "Разработка веб-приложений на языке PHP" охватывает синтаксис PHP, серверное программирование, интеграцию с базами данных, аутентификацию и вопросы безопасности. Студенты изучают методы организации взаимодействия между сервером и клиентом, хранения и отображения данных. Компетенции: Умение разрабатывать веб-приложения на PHP, навыки работы с базами данных, знание серверного программирования и решения вопросов безопасности. Ожидаемые результаты: Способен создавать интерактивные и динамические веб-приложения на PHP, организовывать хранение и обработку данных, обеспечивать безопасность веб-приложений.	кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	DWAP 3211	Development of web applications in PhP	4	3	2	Exam	test	Prerequisites: Basics of Web Technologies, Data Structures and Algorithms Postrequisites: Information Systems Management, Database Design and Development The purpose of the discipline: To teach students the basics of web application development in PHP, focusing on server-side programming and data management skills. The course is aimed at creating interactive and dynamic web applications. Course summary: The "Web Application Development in PHP" course covers PHP syntax, server-side programming, database integration, authentication, and security issues. Students learn methods for organizing interactions between server and client, storing and displaying data. Competencies: Capable of building web applications in PHP, skilled in database management, and proficient in server-side programming and solving security issues. Expected results: Able to create interactive and dynamic web applications in PHP, organize data storage and processing, and ensure the security of web applications.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	1В 3212	ІС-бухгалтерлік есеп	4	3	2	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Экономика негіздері, Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Қаржылық есеп, Талдау және басқару есептері Пәннің мақсаты: Студенттерге ІС платформасын пайдаланып бухгалтерлік есептің негізгі принциптері мен әдістерін үйрету, қаржылық операцияларды тіркеу және басқару, есеп беру дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: "ІС-бухгалтерлік есеп" курсы ІС бағдарламалық жүйесінде бухгалтерлік операцияларды есепке алу, есеп беру және қаржылық есепті құру бойынша құралдарды қамтиды. Студенттер ІС жүйесінде есептік операцияларды ұйымдастыру, деректерді өңдеу және бухгалтерлік есепті автоматтандыру әдістерін меңгереді. Құзыреттіліктер: ІС жүйесінде бухгалтерлік есеп жүргізу дағдыларын біледі, қаржылық есепті ұйымдастырады, деректерді өңдеудің автоматтандырылған жүйелерін қолданады. Күтілетін нәтижелер: Қаржылық операцияларды ІС жүйесінде тиімді тіркеп, есепті автоматтандыра алады, есеп беру формаларын құра алады және бухгалтерлік есеп мәліметтерін талдай алады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	1В 3212	ІС-бухгалтерский учет	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Основы экономики, Информационные и коммуникационные технологии Постреквизиты: Финансовый учет, Аналитический и управленческий учет Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам и методам бухгалтерского учета с использованием платформы ІС, развить навыки регистрации и управления финансовыми операциями, подготовки отчетности. Краткое содержание: Курс "ІС-бухгалтерский учет" охватывает инструменты для учета операций, подготовки отчетов и создания финансовой отчетности в системе ІС. Студенты изучают организацию учетных операций, обработку данных и автоматизацию бухгалтерского учета в системе ІС. Компетенции: Умение вести бухгалтерский учет в системе ІС, навыки организации финансовой отчетности, знание автоматизированных систем обработки данных. Ожидаемые результаты: Способен эффективно регистрировать финансовые операции, автоматизировать учетные процессы в системе ІС, формировать отчетные формы и анализировать данные бухгалтерского учета.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/EC	1B 3212	1C Accounting	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Fundamentals of Economics, Information and Communication Technologies</p> <p>Postrequisites: Financial Accounting, Analytical and Management Accounting</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles and methods of accounting using the 1C platform, developing skills in recording and managing financial transactions and preparing financial reports.</p> <p>Course summary: The "1C-Accounting" course includes tools for accounting operations, financial reporting, and creating financial statements within the 1C software system. Students learn to organize accounting transactions, process data, and automate accounting using 1C.</p> <p>Competencies: Proficient in managing accounting with the 1C system, capable of organizing financial reports, and skilled in using automated data processing systems.</p> <p>Expected results: Able to efficiently record financial transactions, automate accounting processes within the 1C system, create reporting forms, and analyze accounting data.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	BENA B 3212	Бухгалтерлік есеп негіздері және автоматтандыру бағдарламалары	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Экономика негіздері, Қаржы негіздері</p> <p>Постреквизиттер: Қаржылық есеп, 1С-бухгалтерлік есеп</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге бухгалтерлік есептің негізгі принциптері мен процедураларын үйрету, сондай-ақ бухгалтерлік есепті автоматтандырудың қазіргі заманғы бағдарламаларының жұмысын түсіну қабілеттерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Бухгалтерлік есеп негіздері және автоматтандыру бағдарламалары" курсы бухгалтерлік есеп принциптерін, қаржылық есепті жүргізу мен талдау әдістерін, сондай-ақ 1С сияқты автоматтандырылған жүйелерді енгізу және қолдану негіздерін қамтиды. Студенттер бухгалтерлік есепті автоматтандыру құралдарын, операцияларды тіркеу және қаржылық есеп беру әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Бухгалтерлік есеп негіздерін біледі, автоматтандыру бағдарламаларымен жұмыс істей алады, қаржылық операцияларды есепке алу және есеп беру формаларын құрастыруға қабілетті.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Қаржылық операцияларды автоматтандырылған жүйелерде тиімді тіркей алады, бухгалтерлік есепті ұйымдастырады және қаржылық есеп беру формаларын қалыптастыра алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ОВУР А 3212	Основы бухгалтерского учета и программы автоматизации	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы экономики, Основы финансов</p> <p>Постреквизиты: Финансовый учет, 1С-бухгалтерский учет</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам и процедурам бухгалтерского учета, а также развить понимание работы современных программ для автоматизации бухгалтерии.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Основы бухгалтерского учета и программы автоматизации" охватывает принципы бухгалтерского учета, методы ведения и анализа финансовой отчетности, а также основы внедрения и использования автоматизированных систем, таких как 1С. Студенты изучают инструменты автоматизации учета, регистрацию операций и формирование финансовых отчетов.</p> <p>Компетенции: Знание основ бухгалтерского учета, умение работать с программами автоматизации, способность к регистрации финансовых операций и созданию форм отчетности.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно регистрировать финансовые операции в автоматизированных системах, организовывать процессы учета и формировать финансовые отчетные формы.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	ABAP 3212	Accounting basics and automation programs	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Fundamentals of Economics, Fundamentals of Finance</p> <p>Postrequisites: Financial Accounting, 1C-Accounting</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basic principles and procedures of accounting and develop an understanding of modern programs for automating accounting processes.</p> <p>Course summary: The "Fundamentals of Accounting and Automation Programs" course covers principles of accounting, methods for conducting and analyzing financial records, and the basics of implementing and using automated systems like 1C. Students learn tools for automating accounting, recording transactions, and generating financial reports.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									<p>Competencies: Knowledgeable in the fundamentals of accounting, capable of working with automation programs, and skilled in recording financial transactions and creating financial report forms.</p> <p>Expected results: Able to efficiently record financial transactions in automated systems, organize accounting processes, and generate financial report forms.</p>	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	IZT 3304	Интернет заттары технологиясы (IoT)	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Компьютерлік желілер, Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиттер: Киберқауіпсіздік, Деректерді талдау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге Интернет заттарының (IoT) негізгі технологиялары мен құрылымдарын үйрету, IoT құрылғыларын басқару, деректерді жинау және өңдеу әдістерін меңгеру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Интернет заттарының технологиясы (IoT)" курсы IoT жүйелерінің архитектурасын, сенсорлар мен құрылғыларды байланыстыру, деректерді жинау және өңдеу, қауіпсіздік және аутентификация әдістерін қамтиды. Студенттер IoT экожүйесінің принциптерін, IoT құрылғыларын басқару және қолданбалы қосымшаларды әзірлеу әдістерін үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: IoT жүйелерін құрастырып, оларды басқаруды біледі, сенсорлық деректерді жинау және өңдеу, құрылғылар арасындағы өзара әрекеттесу әдістерін меңгерген.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: IoT жүйелерін жобалап, құрылғылар мен сенсорлар арқылы деректер жинайды, құрылғыларды тиімді басқаруды және IoT қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	TIV 3304	Технология Интернета вещей (IoT)	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Компьютерные сети, Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>Постреквизиты: Кибербезопасность, Анализ данных</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным технологиям и структурам Интернета вещей (IoT), развить навыки управления IoT-устройствами, сбора и обработки данных.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Технология Интернета вещей (IoT)" охватывает архитектуру IoT-систем, подключение сенсоров и устройств, сбор и обработку данных, безопасность и методы аутентификации. Студенты изучают принципы экосистемы IoT, управление устройствами и разработку приложений.</p> <p>Компетенции: Умение разрабатывать и управлять IoT-системами, навыки сбора и обработки данных с сенсоров, знание методов взаимодействия между устройствами.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен проектировать IoT-системы, собирать данные через устройства и сенсоры, эффективно управлять устройствами и обеспечивать безопасность IoT.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	IOTT 3304	Internet of Things (IoT) Technology	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Computer Networks, Information and Communication Technologies</p> <p>Postrequisites: Cybersecurity, Data Analysis</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental technologies and structures of the Internet of Things (IoT), developing skills in managing IoT devices, and collecting and processing data.</p> <p>Course summary: The "Internet of Things (IoT) Technology" course covers IoT system architecture, connecting sensors and devices, data collection and processing, security, and authentication methods. Students learn principles of the IoT ecosystem, managing IoT devices, and developing applications.</p> <p>Competencies: Capable of designing and managing IoT systems, skilled in data collection and processing from sensors, and knowledgeable in device interaction methods.</p> <p>Expected results: Able to design IoT systems, collect data through devices and sensors, manage devices efficiently, and ensure IoT security.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	IZhIS 3304	Интернеттегі жасанды интеллект (АІоТ) және старта птар	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Жасанды интеллектке кіріспе, Интернет заттарының технологиясы (IoT)</p> <p>Постреквизиттер: Стартап-инженерия, Машиналық оқыту</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге жасанды интеллект пен IoT технологияларын біріктірудің негіздерін үйрету, АІоТ шешімдерін әзірлеу және оларды стартаптарда қолдану дағдыларын дамыту. Курс инновациялық шешімдерді дамыту және нарыққа шығару үшін АІоТ экожүйесінің мүмкіндіктерін қолдануға бағытталған.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев

									<p>Қысқаша мазмұны: "Интернеттегі жасанды интеллект (АІоТ) және стартаптар" курсы сенсорлық деректерді жинау және талдау, интеллектуалды құрылғыларды басқару, бизнес-идеяларды зерттеу және стартаптардағы АІоТ шешімдерін коммерцияландыру әдістерін қамтиды. Студенттер ІоТ құрылғыларындағы АІ модельдерін енгізу, деректерді өңдеу және автоматтандырылған шешімдерді әзірлеуді үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: АІоТ жүйелерін жобалау, стартап жобаларында деректерді өңдеу және талдау әдістерін қолдану, интеллектуалды құрылғыларды басқару дағдыларына ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: АІоТ шешімдерін құра алады, ІоТ құрылғыларындағы жасанды интеллектті қолдана отырып деректерді талдайды, стартап жобаларында инновациялық өнімдер мен қызметтерді дамытады.</p>	Нурлан Серикулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
ПД/КВ	ПИС 3304	Искусственный интеллект в Интернете (АІоТ) и стартапы	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Введение в искусственный интеллект, Технология Интернета вещей (ІоТ)</p> <p>Постреквизиты: Стартап-инженерия, Машинное обучение</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам интеграции искусственного интеллекта и ІоТ технологий, развить навыки создания решений АІоТ и их применения в стартапах. Курс направлен на использование возможностей экосистемы АІоТ для разработки и вывода на рынок инновационных решений.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Искусственный интеллект в Интернете вещей (АІоТ) и стартапы" охватывает сбор и анализ данных с сенсоров, управление интеллектуальными устройствами, исследование бизнес-идей и методы коммерциализации АІоТ решений в стартапах. Студенты изучают внедрение АІ моделей в ІоТ устройства, обработку данных и разработку автоматизированных решений.</p> <p>Компетенции: Умение проектировать АІоТ системы, применение методов обработки и анализа данных в стартап проектах, навыки управления интеллектуальными устройствами.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен создавать решения АІоТ, анализировать данные с использованием искусственного интеллекта в ІоТ устройствах, развивать инновационные продукты и услуги для стартапов.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
PD/EC	AIS 3304	Artificial Intelligence in IoT (AIIoT) and Startups	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Introduction to Artificial Intelligence, Internet of Things (IoT) Technology</p> <p>Postrequisites: Startup Engineering, Machine Learning</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basics of integrating artificial intelligence and IoT technologies, developing skills to create AIIoT solutions and apply them in startups. The course focuses on utilizing AIIoT ecosystem capabilities to develop and market innovative solutions.</p> <p>Course summary: The "Artificial Intelligence in the Internet of Things (AIIoT) and Startups" course covers data collection and analysis from sensors, management of intelligent devices, exploring business ideas, and methods for commercializing AIIoT solutions in startups. Students learn to implement AI models in IoT devices, process data, and develop automated solutions.</p> <p>Competencies: Able to design AIIoT systems, apply data processing and analysis methods in startup projects, and manage intelligent devices.</p> <p>Expected results: Capable of creating AIIoT solutions, analyzing data through artificial intelligence in IoT devices, and developing innovative products and services for startup projects.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
M4	Беп/ТК	AKK 3305	AR/VR қолданбаларын қорғау	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Киберқауіпсіздік, Виртуалды және толықтырылған шындық негіздері</p> <p>Постреквизиттер: Мобильді қосымшаларды әзірлеу, Жасанды интеллект және ақпараттық қауіпсіздік</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге AR/VR қосымшаларын қорғау әдістерін үйрету, қауіпсіздік қауіпін талдау, және AR/VR ортасында деректерді қорғау стратегияларын әзірлеу дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "AR/VR қосымшаларын қорғау" курсы виртуалды және толықтырылған шындық қосымшаларындағы қауіпсіздік қатерлерін анықтау, деректерді шифрлау, аутентификация және рұқсат ету әдістерін қамтиды. Студенттер AR/VR жүйелеріндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін заманауи құралдар мен әдістерді меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: AR/VR қосымшаларын қорғау, қауіпсіздік тәуекелдерін талдау және басқару, деректерді шифрлау және рұқсат ету әдістерін қолдану дағдыларына ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: AR/VR қосымшаларының қауіпсіздігін қамтамасыз етеді, шифрлау</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

									және аутентификация әдістерін қолдана отырып деректерді қорғайды, қауіптерді анықтап, оларды азайту бойынша стратегиялар әзірлейді.	
	ПД/КВ	ZPA 3305	Защита приложений AR/VR	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Кибербезопасность, Основы виртуальной и дополненной реальности</p> <p>Постреквизиты: Разработка мобильных приложений, Искусственный интеллект и информационная безопасность</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов методам защиты AR/VR приложений, анализу рисков безопасности и разработке стратегий защиты данных в среде AR/VR.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Защита приложений AR/VR" охватывает идентификацию угроз безопасности в виртуальной и дополненной реальности, методы шифрования данных, аутентификацию и авторизацию. Студенты изучают современные инструменты и методы для обеспечения безопасности в системах AR/VR.</p> <p>Компетенции: Умение защищать AR/VR приложения, анализировать и управлять рисками безопасности, применять методы шифрования данных и авторизации.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен обеспечивать безопасность AR/VR приложений, защищать данные с помощью шифрования и аутентификации, разрабатывать стратегии для выявления и снижения угроз.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	APS 3305	AR/VR Applications Security	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Cybersecurity, Fundamentals of Virtual and Augmented Reality</p> <p>Postrequisites: Mobile Application Development, Artificial Intelligence and Information Security</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students methods for protecting AR/VR applications, analyzing security risks, and developing data protection strategies within AR/VR environments.</p> <p>Course summary: The "Protection of AR/VR Applications" course covers identifying security threats in virtual and augmented reality applications, data encryption, authentication, and authorization methods. Students learn to use modern tools and techniques to ensure security within AR/VR systems.</p> <p>Competencies: Skilled in protecting AR/VR applications, analyzing and managing security risks, and applying data encryption and authorization methods.</p> <p>Expected results: Able to ensure the security of AR/VR applications, protect data using encryption and authentication methods, and develop strategies to identify and mitigate threats.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БЕП/ТК	BBMA 3305	Blender бағдарламасында модельдеу және анимация	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Компьютерлік графика негіздері, 3D модельдеу</p> <p>Постреквизиттер: AR/VR қосымшаларын әзірлеу, Графикалық интерфейс ті жобалау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге Blender бағдарламасында модельдеу және анимациялау негіздерін үйрету, 3D модельдер құру, анимация жасау және визуализация әдістерін меңгеру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Blender бағдарламасында модельдеу және анимациялау" курсы 3D объектілерді модельдеу, анимацияны құру, материалдар мен текстураларды қолдану, жарықтандыру және визуализацияны қамтиды. Студенттер Blender бағдарламасының құралдарын қолданып, интерактивті және визуалды анимациялар жасау әдістерін үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Blender бағдарламасында 3D модельдеу және анимациялау әдістерін қолдана алады, материалдар мен текстураларды өңдеу, жарықтандыру және визуализация жасау дағдыларына ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: 3D модельдер мен анимациялар құра алады, визуалды көріністер жасау үшін материалдар мен текстураларды қолданады, кәсіби деңгейдегі визуализацияларды жүзеге асырады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	MAV 3305	Моделирование и анимация в Blender	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы компьютерной графики, 3D моделирование</p> <p>Постреквизиты: Разработка AR/VR приложений, Проектирование графического интерфейса</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам моделирования и анимации в Blender, развить навыки создания 3D моделей, анимаций и визуализаций.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Моделирование и анимация в Blender" охватывает моделирование 3D объектов, создание анимаций, применение материалов и текстур, настройку освещения и рендеринг. Студенты изучают инструменты Blender для создания интерактивных и визуальных анимаций.</p> <p>Компетенции: Умение применять методы 3D моделирования и анимации в Blender, навыки</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических

									редактирования материалов и текстур, настройка освещения и рендеринга. Ожидаемые результаты: Способен создавать 3D модели и анимации, применять материалы и текстуры для визуальных эффектов, выполнять рендеринг на профессиональном уровне.	наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	MAB 3305	Modeling and Animation in Blender	4	3	2	Exam	test	Prerequisites: Basics of Computer Graphics, 3D Modeling Postrequisites: AR/VR Application Development, Graphic Interface Design The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of modeling and animation in Blender, developing skills in creating 3D models, animations, and visualizations. Course summary: The "Modeling and Animation in Blender" course covers modeling 3D objects, creating animations, applying materials and textures, lighting, and rendering. Students learn to use Blender tools to create interactive and visual animations. Competencies: Proficient in 3D modeling and animation techniques in Blender, skilled in editing materials and textures, and capable of setting up lighting and rendering. Expected results: Able to create 3D models and animations, apply materials and textures for visual effects, and perform professional-level renderings.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	МО 3306	Машиналық оқыту	5	3	2	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Деректер құрылымы және алгоритмдер, Жасанды интеллектке кіріспе Постреквизиттер: Терең оқыту, Big Data талдау Пәнің мақсаты: Студенттерге машиналық оқытудың негізгі принциптері мен әдістерін үйрету, деректерді талдау және болжау жасау үшін алгоритмдерді қолдану дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: "Машиналық оқыту" курсы мәліметтерді талдау, регрессия және классификация модельдерін құру, кластерлеу, деректерді алдын ала өңдеу және нәтижелерді бағалау әдістерін қамтиды. Студенттер машиналық оқытудың түрлі алгоритмдерін, соның ішінде сызықтық регрессия, логистикалық регрессия, шешім ағаштары және нейрондық желілерді қолдануды үйренеді. Құзыреттіліктер: Машиналық оқыту алгоритмдерін қолдана алады, деректерді талдау және нәтижелерді интерпретациялау дағдыларына ие, модельдерді тиімді бағалау және оңтайландыру әдістерін біледі. Күтілетін нәтижелер: Деректерге негізделген шешім қабылдау үшін машиналық оқыту модельдерін құра алады, деректерді алдын ала өңдейді және модельдердің тиімділігін бағалайды.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	МО 3306	Машинное обучение	5	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Структуры данных и алгоритмы, Введение в искусственный интеллект Постреквизиты: Глубокое обучение, Анализ больших данных Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам и методам машинного обучения, развить навыки применения алгоритмов для анализа данных и прогнозирования. Краткое содержание: Курс "Машинное обучение" охватывает анализ данных, создание моделей регрессии и классификации, кластеризацию, предварительную обработку данных и оценку результатов. Студенты изучают различные алгоритмы машинного обучения, включая линейную регрессию, логистическую регрессию, деревья решений и нейронные сети. Компетенции: Умение применять алгоритмы машинного обучения, навыки анализа данных и интерпретации результатов, знание методов оценки и оптимизации моделей. Ожидаемые результаты: Способен создавать модели машинного обучения для принятия решений на основе данных, выполнять предварительную обработку данных и эффективно оценивать результаты моделей.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	ML 3306	Machine Learning	5	3	2	Exam	test	Prerequisites: Data Structures and Algorithms, Introduction to Artificial Intelligence Postrequisites: Deep Learning, Big Data Analysis The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles and methods of machine learning, developing skills in applying algorithms for data analysis and prediction. Course summary: The "Machine Learning" course covers data analysis, building regression and classification models, clustering, data preprocessing, and evaluation of results. Students learn to apply various machine learning algorithms, including linear regression, logistic regression, decision	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы,

									<p>trees, and neural networks.</p> <p>Competencies: Skilled in applying machine learning algorithms, proficient in data analysis and result interpretation, and knowledgeable in evaluating and optimizing models effectively.</p> <p>Expected results: Able to build machine learning models for data-driven decision-making, preprocess data, and evaluate model performance effectively.</p>	кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	STMO 3306	Статистикалық талдау және мәліметтерді өңдеу	5	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Теория ықтималдықтар және математикалық статистика, Деректер құрылымы және алгоритмдер</p> <p>Постреквизиттер: Машиналық оқыту, Big Data талдау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге деректерді статистикалық талдау және өңдеудің негізгі әдістерін үйрету, сонымен қатар статистикалық модельдер мен құралдарды қолдану арқылы деректерді интерпретациялау қабілеттерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Статистикалық талдау және деректерді өңдеу" курсы деректерді сипаттау және визуализациялау, гипотезаларды тексеру, корреляция және регрессия талдауын жүргізу әдістерін қамтиды. Студенттер статистикалық бағдарламалық қамтамасыз студі қолдана отырып, деректер жиынтығымен жұмыс істеу, нәтижелерді интерпретациялау және оларды шешім қабылдауда пайдалану бойынша білім алады.</p> <p>Құзыреттіліктер: Статистикалық талдау және деректерді өңдеу әдістерін біледі, гипотезаларды тексеру және модельдерді интерпретациялау дағдыларын меңгерген, деректердің мән-маңызын анықтау қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Деректер жиынтығын статистикалық талдайды, деректерге негізделген шешімдер қабылдайды, гипотезаларды тексеру және корреляцияны анықтау үшін статистикалық модельдерді қолданады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	SAOD 3306	Статистический анализ и обработка данных	5	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика, Структуры данных и алгоритмы</p> <p>Постреквизиты: Машинное обучение, Анализ больших данных</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным методам статистического анализа и обработки данных, развить навыки интерпретации данных с использованием статистических моделей и инструментов.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Статистический анализ и обработка данных" охватывает описание и визуализацию данных, проверку гипотез, корреляционный и регрессионный анализ. Студенты изучают работу с набором данных, интерпретацию результатов и их использование в процессе принятия решений с помощью статистического программного обеспечения.</p> <p>Компетенции: Знание методов статистического анализа и обработки данных, умение проверять гипотезы и интерпретировать модели, способность определять значимость данных.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен выполнять статистический анализ данных, принимать решения на основе данных, использовать статистические модели для проверки гипотез и выявления корреляций.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	SADP 3306	Statistical Analysis and Data Processing	5	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Theory of Probability and Mathematical Statistics, Data Structures and Algorithms</p> <p>Postrequisites: Machine Learning, Big Data Analysis</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental methods of statistical analysis and data processing, developing skills in interpreting data through statistical models and tools.</p> <p>Course summary: The "Statistical Analysis and Data Processing" course covers data description and visualization, hypothesis testing, correlation, and regression analysis methods. Students learn to work with data sets, interpret results, and use them in decision-making using statistical software.</p> <p>Competencies: Knowledgeable in statistical analysis and data processing methods, skilled in hypothesis testing and model interpretation, and capable of identifying data significance.</p> <p>Expected results: Able to perform statistical analysis on data sets, make data-driven decisions, and use statistical models for hypothesis testing and correlation identification.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

7 Академиялық кезең / 7 Академический период / 7 Academic period

M6	БП/ТК	АОК 4213	AI өнімдерін коммерцияландыр у	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Data Science және AI үшін Python</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алды практика</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге жасанды интеллект өнімдерін коммерцияландырудың негізгі әдістерін үйрету, AI шешімдерін нарыққа шығару, олардың бизнес-құндылығын анықтау және бәсекеге қабілеттілігін арттыру қабілеттерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Жасанды интеллект өнімдерін коммерцияландыру" курсы нарықтық зерттеу, өнімнің бизнес-құндылығын анықтау, AI өнімдерін патенттеу, маркетинг және стратегияларды жоспарлау әдістерін қамтиды. Студенттер AI жобаларын коммерцияландыру кезеңдерін, бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету және инновацияларды қолдау әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: AI өнімдерін нарыққа шығару, өнімнің бизнес-құндылығын талдау және бәсекелестік артықшылықтарды анықтау дағдыларына ие, инновациялық шешімдерге маркетингтік стратегияларды қолдана алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: AI өнімдерін коммерцияландыру стратегияларын әзірлейді, нарықтағы бәсекелестік ортаны талдап, өнімнің бизнес-құндылығын анықтайды, инновациялық шешімдерді нарыққа енгізу үшін стратегиялар қолданады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	КРА 4213	Коммерциализация продуктов AI	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Data Science и AI для Python</p> <p>Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным методам коммерциализации продуктов на основе искусственного интеллекта, развить навыки вывода AI решений на рынок, определения их бизнес-ценности и повышения их конкурентоспособности.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Коммерциализация продуктов AI" охватывает рыночные исследования, определение бизнес-ценности продукта, патентование продуктов AI, маркетинг и планирование стратегий. Студенты изучают этапы коммерциализации AI проектов, обеспечение конкурентоспособности и поддержка инноваций.</p> <p>Компетенции: Умение выводить продукты AI на рынок, анализировать бизнес-ценность продукта, определять конкурентные преимущества, применять маркетинговые стратегии для инновационных решений.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен разрабатывать стратегии коммерциализации продуктов AI, анализировать конкурентную среду, определять бизнес-ценность продукта, применять стратегии для вывода инновационных решений на рынок.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	CAP 4213	Commercialization of AI Products	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Data Science and AI for Python</p> <p>Postrequisites: Industrial or pre-graduate practice</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental methods for commercializing artificial intelligence products, developing skills in bringing AI solutions to market, identifying their business value, and enhancing their competitive advantage.</p> <p>Course summary: The "Commercialization of AI Products" course covers market research, determining business value, patenting AI products, marketing, and planning strategies. Students learn stages of AI project commercialization, ensuring competitiveness, and supporting innovation.</p> <p>Competencies: Proficient in launching AI products to market, capable of analyzing product business value, identifying competitive advantages, and applying marketing strategies to innovative solutions.</p> <p>Expected results: Able to develop commercialization strategies for AI products, analyze the competitive market environment, identify product business value, and apply strategies for introducing innovative solutions to the market.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	ZABI 4213	Зерттеулер мен әзірлемелерді басқару (R & D) және инновациялар	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Data Science және AI үшін Python</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алды практика</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды (R&D) басқарудың негізгі әдістерін үйрету, инновациялық жобаларды жоспарлау және орындау қабілеттерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Зерттеу және әзірлемелерді (R&D) басқару және инновациялар" курсы</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев

									<p>инновацияларды жоспарлау, R&D жобаларын жүзеге асыру, тәуекелдерді бағалау және инновациялық өнімдер мен қызметтердің нарыққа шығуы үшін стратегияларды қамтиды. Студенттер инновациялық идеяларды бағалау, оларды коммерцияландыру және бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Ғылыми-зерттеу және әзірлемелерді басқару, инновациялық шешімдерді жоспарлау және орындау, инновацияларды нарыққа енгізу стратегияларын құру қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Инновациялық жобаларды тиімді жоспарлайды, R&D жобаларын басқарады, тәуекелдерді бағалайды және өнімдерді нарыққа тиімді шығару үшін стратегиялар жасайды.</p>	Нурлан Серикулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
БД/КВ	UIRI 4213	Управление исследованиями и разработками (R & D) и инновации	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Data Science и AI для Python</p> <p>Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным методам управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (R&D) и развить навыки планирования и реализации инновационных проектов.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Управление исследованиями и разработками (R&D) и инновации" охватывает планирование инноваций, реализацию проектов R&D, оценку рисков и стратегии вывода инновационных продуктов и услуг на рынок. Студенты изучают оценку инновационных идей, их коммерциализацию и обеспечение конкурентоспособности.</p> <p>Компетенции: Умение управлять R&D, планировать и реализовывать инновационные решения, разрабатывать стратегии для вывода инноваций на рынок.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно планировать инновационные проекты, управлять проектами R&D, оценивать риски и разрабатывать стратегии для успешного выхода продуктов на рынок.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Сериқұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
BD/EC	RDMI 4213	Research and Development (R & D) management and innovation	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Data Science and AI for Python</p> <p>Postrequisites: Industrial or pre-graduate practice</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students fundamental methods for managing research and development (R&D) activities and develop skills in planning and executing innovative projects.</p> <p>Course summary: The "Management of Research & Development (R&D) and Innovation" course covers innovation planning, R&D project implementation, risk assessment, and strategies for bringing innovative products and services to market. Students learn to evaluate innovative ideas, commercialize them, and ensure competitiveness.</p> <p>Competencies: Proficient in managing R&D, capable of planning and executing innovative solutions, and skilled in developing strategies for market introduction of innovations.</p> <p>Expected results: Able to plan innovative projects effectively, manage R&D projects, assess risks, and create strategies for successful product market entry.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Сериқұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
M5	БП/ТК	АҚОА 4214	Адамның компьютермен өзара әрекеттесуі	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алды практика</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге адам мен компьютер арасындағы өзара әрекеттесудің негізгі принциптерін үйрету, пайдаланушыға ыңғайлы интерфейс құру дағдыларын дамыту және адам-компьютерлік жүйелердің тиімділігін арттыруға бағытталған дизайн әдістерін меңгеру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуі" курсы интерфейс дизайнның негіздері, пайдаланушы тәжірибесін жақсарту әдістері, сенсорлық экрандар мен басқа да интерактивті құрылғылармен жұмыс істеу, сондай-ақ пайдаланушының қажеттіліктеріне бағытталған интерфейс құру мәселелерін қамтиды. Студенттер интерактивті дизайнның принциптерін үйреніп, адамның компьютермен жұмыс істеуін жеңілдететін шешімдерді жасайды.</p> <p>Құзыреттіліктер: Қолданушы интерфейсін жобалау және дамыту, пайдаланушы тәжірибесін жақсарту әдістерін қолдану, интерфейсін адамның қажеттіліктеріне бейімдеу қабілеттеріне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Пайдаланушыға ыңғайлы интерфейсін жобалай алады, адам-компьютер өзара әрекеттесуінің тиімділігін арттырады және қолданушы тәжірибесін</p>	Кулмурзаев Нұрлан Сериқұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

								жақсартады.		
	БД/КВ	VChK 4214	Взаимодействие человека и компьютера	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам взаимодействия человека и компьютера, развить навыки создания удобных для пользователя интерфейсов и освоить методы дизайна, направленные на повышение эффективности человеко-компьютерных систем.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Взаимодействие человека и компьютера" охватывает основы дизайна интерфейсов, методы улучшения пользовательского опыта, работу с сенсорными экранами и другими интерактивными устройствами, а также создание интерфейсов, ориентированных на потребности пользователей. Студенты изучают принципы интерактивного дизайна и разрабатывают решения, облегчающие взаимодействие пользователя с компьютером.</p> <p>Компетенции: Навыки проектирования и разработки пользовательских интерфейсов, умение применять методы улучшения пользовательского опыта и адаптировать интерфейсы под потребности человека.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен разрабатывать удобные для пользователя интерфейсы, повышать эффективность взаимодействия человека и компьютера и улучшать пользовательский опыт.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	HCI 4214	Human-Computer Interaction	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming</p> <p>Postrequisites: Industrial or pre-graduate practice</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basic principles of human-computer interaction, developing skills in designing user-friendly interfaces and learning design methods aimed at enhancing the effectiveness of human-computer systems.</p> <p>Course summary: The "Human-Computer Interaction" course covers the fundamentals of interface design, methods for improving user experience, working with touchscreens and other interactive devices, and creating interfaces tailored to user needs. Students learn principles of interactive design and develop solutions that make computer use easier for users.</p> <p>Competencies: Skilled in designing and developing user interfaces, applying methods to improve user experience, and adapting interfaces to meet human needs.</p> <p>Expected results: Able to design user-friendly interfaces, enhance the effectiveness of human-computer interaction, and improve the user experience.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БП/ТК	PIDPK ОА 4214	Пайдаланушы интерфейсінің дизайны және пайдаланушының компьютермен өзара әрекеттесуі	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алды практика</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге қолданушы интерфейсін жобалау мен пайдаланушының компьютермен өзара әрекеттесуінің негізгі принциптерін үйрету, интуитивті және ыңғайлы интерфейсстер құруға бағытталған дизайн әдістерін меңгеру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Қолданушы интерфейсін жобалау және пайдаланушының компьютермен өзара әрекеттесуі" курсы интерфейс дизайнының негіздері, UX/UI дизайн принциптері, қолданушының қажеттіліктеріне сәйкес интерфейссті бейімдеу, визуалды эстетика және навигацияны ұйымдастыру сияқты тақырыптарды қамтиды. Студенттер интерфейсстерді прототиптеу, тестілеу және қолданушы тәжірибесін жақсарту әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Қолданушыға ыңғайлы интерфейсстерді жобалау, визуалды эстетика мен UX/UI принциптерін қолдану, қолданушының қажеттіліктерін ескере отырып интерфейсстерді бейімдеу дағдыларына ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Интуитивті және қолжетімді интерфейсстерді құрастырады, интерфейсстерді қолданушының қажеттіліктеріне сай бейімдейді, UX/UI дизайн әдістерін тиімді қолданады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	DPiVP K 4214	Дизайн пользовательского интерфейса и взаимодействие	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам проектирования пользовательского интерфейса и взаимодействия пользователя с компьютером, развить</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар

			пользователя с компьютером						<p>навыки создания интуитивно понятных и удобных интерфейсов.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Дизайн пользовательского интерфейса и взаимодействие пользователя с компьютером" охватывает основы дизайна интерфейсов, принципы UX/UI дизайна, адаптацию интерфейсов под потребности пользователей, визуальную эстетику и организацию навигации. Студенты изучают методы прототипирования, тестирования интерфейсов и улучшения пользовательского опыта.</p> <p>Компетенции: Умение разрабатывать удобные для пользователя интерфейсы, применять визуальную эстетику и принципы UX/UI, адаптировать интерфейсы под потребности пользователя.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен создавать интуитивно понятные и доступные интерфейсы, адаптировать дизайн в соответствии с потребностями пользователей, эффективно использовать методы UX/UI дизайна.</p>	кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	UIDU CI 4214	User interface design and user-computer interaction	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming</p> <p>Postrequisites: Industrial or pre-graduate practice</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles of user interface design and human-computer interaction, developing skills in designing intuitive and user-friendly interfaces.</p> <p>Course summary: The "User Interface Design and Human-Computer Interaction" course covers the basics of interface design, UX/UI design principles, adapting interfaces to meet user needs, visual aesthetics, and organizing navigation. Students learn methods for prototyping, testing interfaces, and improving user experience.</p> <p>Competencies: Skilled in designing user-friendly interfaces, applying visual aesthetics and UX/UI principles, and adapting interfaces to fit user needs.</p> <p>Expected results: Able to create intuitive and accessible interfaces, adapt designs based on user needs, and effectively apply UX/UI design methods.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БП/ТК	UDT 4215	Үлкен деректерді талдау	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Data Science және AI үшін Python</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алды практика</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге үлкен деректерді талдаудың негізгі әдістерін үйрету, құрылымдалған және құрылымдалмаған деректерді өңдеу, сақтау және талдау дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Үлкен деректерді талдау" курсы үлкен деректер жиынтығын өңдеу, деректерді алдын ала өңдеу, сақтау жүйелері, деректерді талдаудың алгоритмдері мен құралдарын қамтиды. Студенттер Hadoop, Spark, және басқа да Big Data платформаларын қолданып, үлкен деректерді талдау үшін қажетті әдістерді меңгереді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Үлкен деректерді өңдеу, сақтау және талдауда қажетті құралдар мен әдістерді қолдана алады, құрылымдалған және құрылымдалмаған деректермен жұмыс істейді.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Үлкен деректерді тиімді талдайды, деректерді сақтау және өңдеу әдістерін қолданады, үлкен деректерді өңдеу құралдары арқылы нәтижелерді түсіндіреді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ABD 4215	Анализ больших данных	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Data Science и AI для Python</p> <p>Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным методам анализа больших данных, развить навыки обработки, хранения и анализа структурированных и неструктурированных данных.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Анализ больших данных" охватывает обработку больших данных, преобработку данных, системы хранения, алгоритмы и инструменты для анализа данных. Студенты изучают использование платформ Big Data, таких как Hadoop и Spark, для эффективного анализа больших данных.</p> <p>Компетенции: Умение использовать инструменты и методы для обработки, хранения и анализа больших данных, работа со структурированными и неструктурированными данными.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно анализировать большие данные, применять методы хранения и обработки данных, интерпретировать результаты с помощью инструментов для обработки больших данных.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/EC	BDA 4215	Big Data Analysis	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Data Science and AI for Python</p> <p>Postrequisites: Industrial or pre-graduate practice</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students fundamental methods for analyzing big data, developing skills in processing, storing, and analyzing structured and unstructured data.</p> <p>Course summary: The "Big Data Analysis" course covers big data processing, data preprocessing, storage systems, and algorithms and tools for data analysis. Students learn to use Big Data platforms like Hadoop and Spark for efficient big data analysis.</p> <p>Competencies: Proficient in using tools and methods for big data processing, storage, and analysis, and skilled in working with both structured and unstructured data.</p> <p>Expected results: Able to efficiently analyze big data, apply data storage and processing methods, and interpret results using big data processing tools.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БП/ТК	UDTA APS 4215	Үлкен деректерді талдауға арналған ақылды платформалар және стартаптар	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Data Science және AI үшін Python</p> <p>Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алды практика</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге үлкен деректерді талдау үшін ақылды платформалар құру және осы технологияларды стартаптарда қолдану әдістерін үйрету, сондай-ақ инновациялық өнімдер мен қызметтерді нарыққа шығару дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Үлкен деректерді талдауға арналған ақылды платформалар және стартаптар" курсы деректерді өңдеу және талдауға арналған ақылды жүйелерді жобалау, жасанды интеллект және машиналық оқыту әдістерін қолдану, сондай-ақ стартаптарда үлкен деректерді коммерцияландыру стратегияларын қамтиды. Студенттер Data Lake, Data Warehouse сияқты ақылды платформалармен жұмыс істеп, деректерді тиімді пайдалануға бағытталған шешімдер әзірлеуді үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Ақылды платформалар құру және деректерді коммерцияландыру, стартаптарда үлкен деректерді пайдалану әдістерін меңгерген, инновациялық шешімдерді енгізу қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Үлкен деректерді тиімді өңдейтін және талдайтын платформалар әзірлейді, стартап жобаларында үлкен деректерді қолдану стратегияларын дамытады және деректерден құндылық шығару жолдарын жүзеге асырады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	UPSA BD 4215	Умные платформы и стартапы для анализа больших данных	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Анализ больших данных, Стартап-инженерия</p> <p>Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов методам создания умных платформ для анализа больших данных и применению этих технологий в стартапах, а также развить навыки вывода инновационных продуктов и услуг на рынок.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Умные платформы и стартапы для анализа больших данных" охватывает проектирование интеллектуальных систем для обработки и анализа данных, применение методов искусственного интеллекта и машинного обучения, а также стратегии коммерциализации больших данных в стартапах. Студенты изучают работу с умными платформами, такими как Data Lake и Data Warehouse, разрабатывая решения, направленные на эффективное использование данных.</p> <p>Компетенции: Навыки создания умных платформ и коммерциализации данных, умение использовать большие данные в стартапах, способность внедрять инновационные решения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен разрабатывать платформы для эффективной обработки и анализа больших данных, разрабатывать стратегии использования больших данных в стартапах, извлекать ценность из данных для создания конкурентного преимущества.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	SPSB DA 4215	Smart platforms and startups for big data analysis	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Data Science and AI for Python</p> <p>Postrequisites: Industrial or pre-graduate practice</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students methods for creating smart platforms for big data analysis and applying these technologies in startups, as well as developing skills to bring innovative products and services to market.</p> <p>Course summary: The "Smart Platforms and Startups for Big Data Analysis" course covers designing smart systems for data processing and analysis, applying AI and machine learning techniques, and strategies for commercializing big data in startups. Students learn to work with</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									smart platforms such as Data Lake and Data Warehouse, developing solutions aimed at maximizing data utility. Competencies: Proficient in building smart platforms and data commercialization, skilled in using big data in startups, and capable of implementing innovative solutions. Expected results: Able to develop platforms that efficiently process and analyze big data, devise strategies for using big data in startup projects, and create value from data insights.	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	КАКВ Zh 4216	Кәсіпорын архитектурасы және кәсіпорынды басқару жүйелері (ERP)	4	4	1	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелерді басқару Постреквизиттер: Өндірістік немесе диплом алды практика Пәннің мақсаты: Студенттерге кәсіпорын архитектурасының негіздерін және ERP (кәсіпорынның ресурстарын басқару жүйелері) жүйелерінің құрылымы мен жұмысын түсіндіру, сондай-ақ ұйымның тиімділігін арттыруға бағытталған басқару әдістерін үйрету. Қысқаша мазмұны: "Кәсіпорынның архитектурасы және ERP жүйелері" курсы кәсіпорын архитектурасының компоненттерін, ERP жүйелерінің функционалдығын, бизнес-процестерді автоматтандыруды және ұйымдағы ақпараттық ағымдарды басқару әдістерін қамтиды. Студенттер SAP, Oracle ERP сияқты жүйелермен танысып, ұйымның қажеттіліктеріне сәйкес басқару жүйелерін енгізу және бейімдеу әдістерін меңгереді. Құзыреттіліктер: ERP жүйелерін жобалау және басқару, кәсіпорын архитектурасын ұйымдастыру, бизнес-процестерді тиімді автоматтандыру қабілетіне ие. Күтілетін нәтижелер: Кәсіпорын архитектурасын құра алады, ERP жүйелерін тиімді енгізеді және қолданады, ұйымдағы бизнес-процестер мен ресурстарды басқару үшін автоматтандырылған шешімдерді әзірлейді.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	APSU P 4216	Архитектура предприятия и системы управления предприятием (ERP)	4	4	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Управление информационными системами Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика Цель дисциплины: Обучить студентов основам архитектуры предприятия и структуре и работе ERP (систем управления ресурсами предприятия), а также методам управления, направленным на повышение эффективности организации. Краткое содержание: Курс "Архитектура предприятия и системы управления предприятием (ERP)" охватывает компоненты архитектуры предприятия, функционал ERP систем, автоматизацию бизнес-процессов и методы управления информационными потоками в организации. Студенты знакомятся с такими системами, как SAP и Oracle ERP, и изучают методы внедрения и адаптации управленческих систем в соответствии с потребностями организации. Компетенции: Умение проектировать и управлять ERP системами, организовывать архитектуру предприятия и эффективно автоматизировать бизнес-процессы. Ожидаемые результаты: Способен создавать архитектуру предприятия, эффективно внедрять и использовать ERP системы, разрабатывать автоматизированные решения для управления бизнес-процессами и ресурсами в организации.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	EAER P 4216	Enterprise Architecture and Enterprise Resource Planning (ERP) Systems	4	4	1	Exam	test	Prerequisites: Information Systems Management Postrequisites: Industrial or pre-graduate practice The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of enterprise architecture and the structure and operation of ERP (Enterprise Resource Planning) systems, as well as management methods aimed at enhancing organizational efficiency. Course summary: The "Enterprise Architecture and ERP Systems" course covers the components of enterprise architecture, ERP system functionality, business process automation, and methods for managing information flows within an organization. Students become familiar with systems like SAP and Oracle ERP and learn methods for implementing and adapting management systems to organizational needs. Competencies: Skilled in designing and managing ERP systems, organizing enterprise architecture, and effectively automating business processes. Expected results: Able to build enterprise architecture, implement and use ERP systems effectively, and develop automated solutions for managing business processes and resources within an organization.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	КАZh	Кәсіпорынның ақпараттық	4	4	1	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелерді басқару Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы,

		BEZh E 4216	жүйелерін басқару және ERP жүйелерін енгізу						емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге ақпараттық жүйелерді басқарудың және ERP жүйелерін енгізудің негізгі әдістерін үйрету, кәсіпорынның бизнес-процестерін оңтайландыру және тиімді басқару дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: "Кәсіпорынның ақпараттық жүйелерін басқару және ERP жүйелерін енгізу" курсы ақпараттық жүйелерді басқару негіздері, ERP жүйелерін жоспарлау, конфигурациялау және интеграциялау әдістерін қамтиды. Студенттер кәсіпорын қажеттіліктеріне сәйкес ERP жүйелерін бейімдеу және енгізу процесін меңгереді, сонымен қатар бизнес-процестерді автоматтандыруға бағытталған стратегияларды құрастыруды үйренеді. Құзыреттіліктер: Кәсіпорынның ақпараттық жүйелерін тиімді басқару, ERP жүйелерін енгізу және бейімдеу, бизнес-процестерді оңтайландыру әдістерін қолдану қабілетіне ие. Күтілетін нәтижелер: ERP жүйелерін енгізу бойынша жобаларды жүзеге асырады, кәсіпорынның ақпараттық жүйелерін басқаруды ұйымдастырады, автоматтандырылған шешімдер арқылы бизнес-процестерді оңтайландырады.	экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	UISPV ES 4216	Управление информационными системами предприятия и внедрение ERP-систем	4	4	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Управление информационными системами Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Обучить студентов основным методам управления информационными системами и внедрения ERP систем, развить навыки оптимизации и эффективного управления бизнес-процессами предприятия. Краткое содержание: Курс "Управление информационными системами предприятия и внедрение ERP-систем" охватывает основы управления информационными системами, методы планирования, конфигурирования и интеграции ERP систем. Студенты изучают адаптацию и внедрение ERP систем в соответствии с потребностями предприятия, а также разработку стратегий, направленных на автоматизацию бизнес-процессов. Компетенции: Умение эффективно управлять информационными системами предприятия, внедрять и адаптировать ERP системы, применять методы оптимизации бизнес-процессов. Ожидаемые результаты: Способен реализовывать проекты по внедрению ERP систем, организовывать управление информационными системами предприятия, оптимизировать бизнес-процессы с помощью автоматизированных решений.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	EISMI ES 4216	Enterprise information systems management and implementation of ERP systems	4	4	1	Exam	test	Prerequisites: Information Systems Management Postrequisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: To teach students the fundamental methods for managing information systems and implementing ERP systems, developing skills in optimizing and effectively managing enterprise business processes. Course summary: The "Enterprise Information Systems Management and ERP Implementation" course covers the basics of information systems management, methods for planning, configuring, and integrating ERP systems. Students learn to adapt and implement ERP systems according to enterprise needs and develop strategies aimed at automating business processes. Competencies: Skilled in effective management of enterprise information systems, ERP system implementation and adaptation, and applying methods for business process optimization. Expected results: Able to execute ERP implementation projects, organize the management of enterprise information systems, and optimize business processes through automated solutions.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БөП/ТК	BT 4307	Блокчейн технологиясы	4	4	1	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге блокчейн технологиясының негізгі принциптерін үйрету, деректерді қауіпсіз сақтауды, таратылған жүйелерді басқаруды және блокчейннің әртүрлі салаларда қолдану мүмкіндіктерін түсінуді дамыту. Қысқаша мазмұны: "Блокчейн технологиясы" курсы деректерді блоктарға жинау және	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы,

								байланыстарды құру принциптерін, консенсус алгоритмдерін, смарт-келісімшарттарды және блокчейн қолданылатын салаларды қамтиды. Студенттер блокчейн архитектурасын, криптографиялық қауіпсіздік әдістерін және блокчейн негізінде жасалған қосымшаларды әзірлеу әдістерін меңгереді. Құзыреттіліктер: Блокчейн жүйелерінің жұмысын түсінеді, деректерді қауіпсіз сақтауды қамтамасыз ету, смарт-келісімшарттар жасау және оларды қолдану қабілетіне ие. Күтілетін нәтижелер: Блокчейн жүйелерінің негіздерін түсінеді, деректердің қауіпсіздігі мен тұтастығын қамтамасыз ету үшін криптографиялық әдістерді қолданады, блокчейн қосымшаларын әзірлейді және тестілеуден өткізеді.	кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
ПД/КВ	ТВ 4307	Технология блокчейн	4	4	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам блокчейн-технологии, развить понимание безопасного хранения данных, управления распределенными системами и применения блокчейна в различных сферах. Краткое содержание: Курс "Технология блокчейн" охватывает принципы структурирования данных в блоки и создания связей, алгоритмы консенсуса, смарт-контракты и области применения блокчейна. Студенты изучают архитектуру блокчейна, методы криптографической защиты и методы разработки приложений на основе блокчейна. Компетенции: Понимание работы блокчейн-систем, обеспечение безопасного хранения данных, создание и применение смарт-контрактов. Ожидаемые результаты: Понимает основы блокчейн-систем, применяет криптографические методы для обеспечения безопасности и целостности данных, разрабатывает и тестирует блокчейн-приложения.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
PD/EC	BT 4307	Blockchain Technology	4	4	1	Exam	test	Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Postrequisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles of blockchain technology, developing an understanding of secure data storage, distributed system management, and blockchain applications in various fields. Course summary: The "Blockchain Technology" course covers the principles of structuring data into blocks and creating connections, consensus algorithms, smart contracts, and blockchain applications. Students learn blockchain architecture, cryptographic security methods, and methods for developing blockchain-based applications. Competencies: Understands the operation of blockchain systems, ensures secure data storage, and is capable of creating and applying smart contracts. Expected results: Understands the basics of blockchain systems, applies cryptographic methods to ensure data security and integrity, and develops and tests blockchain applications.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
M5	Беп/ТК	КАК 4307	Криптография және ақпараттық қауіпсіздік	4	4	1	Емтихан	тест	Пререквизиттер: Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге криптографияның және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі әдістерін үйрету, деректерді шифрлау, қорғау және аутентификациялау дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: "Криптография және ақпараттық қауіпсіздік" курсы криптографияның негізгі концепциялары, шифрлау және дешифрлау әдістері, сандық қолтаңба, деректердің тұтастығын қамтамасыз ету және аутентификация мәселелерін қамтиды. Студенттер симметриялық және асимметриялық шифрлау алгоритмдерін, деректерді қорғаудың криптографиялық әдістерін меңгереді. Құзыреттіліктер: Криптографиялық алгоритмдерді қолдану, ақпаратты қорғау және деректердің тұтастығын қамтамасыз ету қабілетіне ие, шифрлау әдістерін түсінеді. Күтілетін нәтижелер: Криптографияның негізгі әдістерін қолданады, деректерді шифрлайды және қорғауды қамтамасыз етеді, ақпараттық қауіпсіздік үшін аутентификация	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

									және сандық қолтаңбаны қолданады.	
	ПД/КВ	КІВ 4307	Криптография и информационная безопасность	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основным методам криптографии и информационной безопасности, развить навыки шифрования, защиты и аутентификации данных.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Криптография и информационная безопасность" охватывает ключевые концепции криптографии, методы шифрования и дешифрования, цифровую подпись, обеспечение целостности данных и вопросы аутентификации. Студенты изучают симметричные и асимметричные алгоритмы шифрования, криптографические методы защиты данных.</p> <p>Компетенции: Умение применять криптографические алгоритмы, обеспечивать защиту информации и целостность данных, знание методов шифрования.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен применять основные методы криптографии, шифровать и защищать данные, использовать аутентификацию и цифровую подпись для информационной безопасности.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	CIS 4307	Cryptography and Information Security	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures</p> <p>Postrequisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students fundamental methods of cryptography and information security, developing skills in data encryption, protection, and authentication.</p> <p>Course summary: The "Cryptography and Information Security" course covers key concepts in cryptography, methods of encryption and decryption, digital signatures, ensuring data integrity, and authentication issues. Students learn symmetric and asymmetric encryption algorithms and cryptographic methods for data protection.</p> <p>Competencies: Skilled in applying cryptographic algorithms, ensuring data protection and integrity, and understanding encryption methods.</p> <p>Expected results: Able to apply basic cryptographic methods, encrypt and secure data, and use authentication and digital signatures for information security.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БөП/ТК	ZhIT 4308	Жасанды интеллект технологиясы (AI)	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Data Science және AI үшін Python</p> <p>Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге жасанды интеллект (AI) технологияларының негіздерін үйрету, деректерді талдау, модельдерді әзірлеу және шешімдер қабылдау процестерін автоматтандыру дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Жасанды интеллект технологиясы" курсы AI моделін құрудың негізгі әдістерін, машиналық оқытуды, табиғи тілді өңдеуді, компьютерлік көру және шешімдерді қолдау жүйелерін қамтиды. Студенттер AI алгоритмдерін, соның ішінде нейрондық желілер, регрессия, классификация және кластерлеу әдістерін қолдануды үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Жасанды интеллект алгоритмдерін қолдана алады, деректерді талдау және модельдер әзірлеу қабілетіне ие, шешім қабылдау процестерін автоматтандыруға бағытталған әдістерді меңгереді.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: AI әдістерін тиімді қолданады, деректерді талдап, модельдер құрады, шешімдер қабылдау үшін AI алгоритмдерін іске асырады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	ТІІ 4308	Технология искусственного интеллекта (AI)	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Data Science и AI для Python</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам технологий искусственного интеллекта (AI), развить навыки анализа данных, разработки моделей и автоматизации процессов принятия решений.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев

									<p>Краткое содержание: Курс "Технология искусственного интеллекта" охватывает основные методы создания AI моделей, машинное обучение, обработку естественного языка, компьютерное зрение и системы поддержки принятия решений. Студенты изучают применение AI алгоритмов, включая нейронные сети, регрессию, классификацию и методы кластеризации.</p> <p>Компетенции: Умение применять алгоритмы искусственного интеллекта, навыки анализа данных и разработки моделей, знание методов автоматизации процессов принятия решений.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно применять AI методы, анализировать данные, разрабатывать модели и реализовывать AI алгоритмы для принятия решений.</p>	Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	AIT 4308	Artificial Intelligence Technology (AI)	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Data Science and AI for Python</p> <p>Postrequisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of artificial intelligence (AI) technologies, developing skills in data analysis, model development, and automating decision-making processes.</p> <p>Course summary: The "Artificial Intelligence Technology" course covers essential methods for building AI models, machine learning, natural language processing, computer vision, and decision support systems. Students learn to apply AI algorithms, including neural networks, regression, classification, and clustering methods.</p> <p>Competencies: Proficient in applying AI algorithms, skilled in data analysis and model development, and knowledgeable in methods for automating decision-making processes.</p> <p>Expected results: Able to effectively apply AI methods, analyze data, develop models, and implement AI algorithms for decision-making.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БЕП/ТК	ZhINZhK 4308	Жасанды интеллектті нақты жобаларда қолдану	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Data Science және AI үшін Python</p> <p>Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге жасанды интеллектті (AI) нақты жобаларда қолданудың әдістері мен стратегияларын үйрету, нақты мәселелерді шешуге арналған AI шешімдерін әзірлеу және енгізу дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Жасанды интеллектті нақты жобаларда қолдану" курсы AI технологияларын өнеркәсіпте, денсаулық сақтау, қаржы, логистика және басқа салаларда қолдану мысалдарын қамтиды. Студенттер AI жүйелерін жобалауды, оларды өндіріске енгізуді, жобаның мақсаттарына сәйкес деректерді талдауды және модельдерді бейімдеуді үйренеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Нақты жобаларда AI шешімдерін әзірлеу, қолдану және бейімдеу, AI моделін жоба талаптарына сәйкес қалыптастыру, шешімдерді интеграциялау қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Нақты мәселелерді шешу үшін AI әдістерін қолданады, салалық жобаларға арналған AI модельдерін құрады және оларды өндіріске енгізуге әзірлейді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	PIPRP 4308	Применение искусственного интеллекта в реальных проектах	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Data Science и AI для Python</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов методам и стратегиям применения искусственного интеллекта (AI) в реальных проектах, развить навыки разработки и внедрения AI решений для решения практических задач.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Применение искусственного интеллекта в реальных проектах" охватывает примеры применения AI технологий в промышленности, здравоохранении, финансах, логистике и других отраслях. Студенты изучают проектирование AI систем, их внедрение в производство, анализ данных в соответствии с целями проекта и адаптацию</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev

									моделей. Компетенции: Умение разрабатывать, применять и адаптировать AI решения в реальных проектах, подстраивать AI модели под требования проекта, интегрировать решения. Ожидаемые результаты: Способен применять методы AI для решения реальных задач, создавать AI модели для отраслевых проектов и готовить их для внедрения в производство.	Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	AAIR P 4308	Applying Artificial Intelligence in Real Projects	4	4	1	Exam	test	Prerequisites: Data Science and AI for Python Postrequisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: To teach students the methods and strategies for applying artificial intelligence (AI) in real projects, developing skills in designing and implementing AI solutions for solving real-world problems. Course summary: The "Application of Artificial Intelligence in Real Projects" course covers examples of AI applications in industry, healthcare, finance, logistics, and other sectors. Students learn to design AI systems, deploy them in production, analyze data according to project goals, and adapt models. Competencies: Skilled in developing, applying, and adapting AI solutions in real projects, proficient in tailoring AI models to meet project requirements, and capable of integrating solutions. Expected results: Able to apply AI methods to solve real-world problems, create AI models for industry projects, and prepare them for production deployment.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
8 Академиялық кезең / 8 Академический период / 8 Academic period										
M7	ЖББП/ ТК	KSZh K 4101	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	5	4	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Бухгалтерлік есеп негіздері және автоматтандыру бағдарламалары Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәнің мақсаты: Студенттерді құқықтық негіздермен және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетпен таныстыру. Қысқаша мазмұны: Курс құқықтың негізгі принциптері, сыбайлас жемқорлықтың алдын алу механизмдері, қоғамдағы құқықтық мәдениет және этика мәселелерін қамтиды. Студенттер құқықтық нормаларды және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің тиімді стратегияларын зерттейді. Құзыреттілігі: Зандық нормаларды түсіну, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамыту. Күтілетін нәтижелер: Студенттер құқықтық негіздер мен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет туралы терең білімге ие болып, қоғамдағы құқықтық мәдениетті көтеру дағдыларын игереді.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ООД/КВ	ОРАК 4101	Основы права и антикоррупционно й культуры	5	4	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: / Основы бухгалтерского учета и программы автоматизации Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Ознакомить студентов с правовыми основами и культурой противодействия коррупции. Краткое содержание: Курс охватывает основные принципы права, механизмы предотвращения коррупции, правовую культуру в обществе и вопросы этики. Студенты изучают правовые нормы и эффективные стратегии борьбы с коррупцией. Компетенции: Понимание правовых норм и развитие культуры противодействия коррупции. Ожидаемые результаты: Студенты получают глубокие знания о правовых основах и культуре противодействия коррупции, а также навыки повышения правовой культуры в обществе.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	GED/ EC	FLAC 4101	Fundamentals of law and anti-corruption culture.	5	4	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Accounting basics and automation programs</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To introduce students to the legal foundations and culture of combating corruption.</p> <p>Course summary: The course covers the basic principles of law, mechanisms for preventing corruption, legal culture in society, and ethical issues. Students study legal norms and effective strategies for combating corruption.</p> <p>Competence: Understanding legal norms and developing a culture of anti-corruption.</p> <p>Expected results: Students will gain deep knowledge of legal foundations and anti-corruption culture, as well as skills to enhance legal culture in society.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M7	ЖББП/ ТК	ОЕК 4101	Өндірістігі еңбек қорғау	5	4	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Бухгалтерлік есеп негіздері және автоматтандыру бағдарламалары</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерді өндірісте еңбек қауіпсіздігі мен қорғаныс шараларымен таныстыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс еңбек қауіпсіздігі, қауіп-қатерлерді басқару, қауіпсіз жұмыс шарттары, және еңбек қорғау заңдары мен нормаларын қамтиды. Студенттер өндірістік жарақаттардың алдын алу, жұмыс орындарын ұйымдастыру және қауіпсіздік ережелерін сақтау мәселелерін үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: Еңбек қауіпсіздігі нормаларын түсіну және өндірісте оларды қолдану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер еңбек қауіпсіздігі шараларын тиімді жүзеге асыра отырып, қауіпсіз жұмыс ортасын қамтамасыз ету дағдыларын игереді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ООД/КВ	ОТР 4101	Охрана труда на производстве	5	4	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы бухгалтерского учета и программы автоматизации</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с безопасностью труда и мерами охраны на производстве.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает безопасность труда, управление рисками, создание безопасных условий труда и законодательные нормы охраны труда. Студенты изучают способы предотвращения производственных травм, организацию рабочих мест и соблюдение правил безопасности.</p> <p>Компетенции: Понимание норм безопасности труда и их применение в производственной среде.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность эффективно реализовывать меры охраны труда для обеспечения безопасной рабочей среды.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	GED/ EC	OSW 4101	Occupational safety at work	5	4	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Accounting basics and automation programs</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To introduce students to occupational safety and protective measures in production.</p> <p>Course summary: The course covers occupational safety, risk management, safe working conditions, and labor protection laws and regulations. Students learn about preventing workplace injuries, organizing workspaces, and adhering to safety regulations.</p> <p>Competence: Understanding labor safety standards and their application in the workplace.</p> <p>Expected results: Ability to effectively implement safety measures to ensure a safe working environment.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M7	ЖББП/ ТК	ЕТК 4101	Экология және тіршілік	5	4	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Бухгалтерлік есеп негіздері және автоматтандыру бағдарламалары</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы,

			қауіпсіздігі						дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге экологияның негіздері және қауіпсіз өмір сүрудің принциптері туралы білім беру. Қысқаша мазмұны: Курс экологиялық жүйелер, қоршаған ортаның ластануы, экологиялық құқық және қауіпсіздік мәселелерін қамтиды. Студенттер экологиялық проблемаларды талдау, шешімдерді әзірлеу және қауіпсіздік нормаларын сақтау әдістерін үйренеді. Құзыреттілігі: Экологиялық қауіпсіздік нормаларын түсіну және оларды жүзеге асыру. Күтілетін нәтижелер: Студенттер экологиялық проблемаларды шешу бойынша практикалық дағдыларды игеріп, қауіпсіз өмір сүру қағидаларын қолдана алады.	экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ООД/КВ	EBZh 4101	Экология и безопасность жизнедеятельности	5	4	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Основы бухгалтерского учета и программы автоматизации Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основами экологии и принципами безопасности жизнедеятельности. Краткое содержание: Курс охватывает экосистемы, загрязнение окружающей среды, экологическое право и вопросы безопасности. Студенты изучают анализ экологических проблем, разработку решений и соблюдение норм безопасности. Компетенции: Понимание норм экологической безопасности и их применение. Ожидаемые результаты: Способность применять практические навыки для решения экологических проблем и соблюдения принципов безопасности жизнедеятельности.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	GED/ EC	ELS 4101	Ecology and life safety	5	4	2	Exam	test	Prerequisites: Accounting basics and automation programs Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: To educate students about the fundamentals of ecology and principles of safety in human activities. Course summary: The course covers ecological systems, environmental pollution, environmental law, and safety issues. Students learn to analyze ecological problems, develop solutions, and adhere to safety standards. Competence: Understanding ecological safety standards and their implementation. Expected results: Ability to apply practical skills to solve ecological problems and follow safety principles in daily life.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M7	ЖББП/ ТК	ЕК 4101	Экономика және кәсіпкерлік	5	4	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Бухгалтерлік есеп негіздері және автоматтандыру бағдарламалары Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерді экономика негіздерімен, кәсіпкерлік қызметтің принциптерімен және тәжірибелерімен таныстыру. Қысқаша мазмұны: Курс экономика мен кәсіпкерліктің негізгі ұғымдарын, кәсіпорындардың қызметін, нарықтық механизмдер мен кәсіпкерліктің дамуын қамтиды. Студенттер нарықтық жағдайларда тиімді шешімдер қабылдау дағдыларын меңгереді. Құзыреттілігі: Экономикалық принциптер мен кәсіпкерлік стратегияларды түсіну. Күтілетін нәтижелер: Студенттер экономикалық және кәсіпкерлік мәселелерді шешуде аналитикалық дағдыларды игеріп, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыруға қабілетті болады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ООД/КВ	ЕР 4101	Экономика и предпринимательство	5	4	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Основы бухгалтерского учета и программы автоматизации Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основами экономики и принципами и практиками предпринимательства.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты /

									<p>Краткое содержание: Курс охватывает основные понятия экономики и предпринимательства, функционирование предприятий, рыночные механизмы и развитие предпринимательства. Студенты развивают навыки принятия эффективных решений в рыночных условиях.</p> <p>Компетенции: Понимание экономических принципов и предпринимательских стратегий.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность использовать аналитические навыки для решения экономических и предпринимательских задач и реализации предпринимательской деятельности.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	GED/ EC	EE 4101	Economics and Entrepreneurship	5	4	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Accounting basics and automation programs</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To introduce students to the fundamentals of economics and the principles and practices of entrepreneurship.</p> <p>Course summary: The course covers key concepts of economics and entrepreneurship, the functioning of enterprises, market mechanisms, and the development of entrepreneurship. Students develop skills for making effective decisions in market conditions.</p> <p>Competence: Understanding economic principles and entrepreneurial strategies.</p> <p>Expected results: Ability to apply analytical skills to solve economic and entrepreneurial problems and to engage in entrepreneurial activities.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M7	ЖББП/ ТК	GZA 4101	Ғылыми зерттеудің әдістері	5	4	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Бухгалтерлік есеп негіздері және автоматтандыру бағдарламалары</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәнің мақсаты: Студенттерге ғылыми зерттеу әдістерін, оларды қолдану принциптерін және ғылыми зерттеулердің тиімділігін арттыру тәсілдерін үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс ғылыми зерттеулерді жоспарлау, жүзеге асыру және бағалау әдістерін, статистикалық талдау, деректер жинау және интерпретациялау техникаларын қамтиды. Студенттер зерттеу жобаларын әзірлеу дағдыларын меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Ғылыми зерттеу әдістерін қолдану, деректерді талдау және зерттеу нәтижелерін интерпретациялау.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер ғылыми зерттеу жүргізу және ғылыми жұмыстар жазу дағдыларын игеріп, зерттеу нәтижелерін тиімді бағалай алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ООД/КВ	MNI 4101	Методы научного исследования	5	4	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы бухгалтерского учета и программы автоматизации</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с методами научного исследования, принципами их применения и способами повышения эффективности научных изысканий.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает методы планирования, проведения и оценки научных исследований, статистический анализ, сбор и интерпретацию данных. Студенты развивают навыки разработки исследовательских проектов.</p> <p>Компетенции: Применение методов научного исследования, анализ данных и интерпретация результатов исследований.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность проводить научные исследования и писать научные работы, эффективно оценивать результаты исследований.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	GED/ EC	MSR 4101	Methods of scientific research	5	4	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Accounting basics and automation programs</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students scientific research methods, their application principles, and ways to enhance the effectiveness of scientific inquiries.</p> <p>Course summary: The course covers methods for planning, conducting, and evaluating scientific research, statistical analysis, data collection, and interpretation techniques. Students develop skills for designing research projects.</p> <p>Competence: Applying scientific research methods, analyzing data, and interpreting research findings.</p> <p>Expected results: Ability to conduct scientific research and write scientific papers, effectively evaluating research outcomes.</p>	<p>Құлмырзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Құлмырзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmizraev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
--	---------	-------------	-----------------------------------	---	---	---	------	------	--	--

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры



Б.А.Досжанов

Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және оқу үдерісін жоспарлау басқармасының басшысы



А.Ж. Бұхарбаева

Жасанды интеллект институты директоры



Н.С.Құлмырзаев