

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
Қызылорда облысы Полиция
департаменті бастығының орынбасары
О.И. Ибадулла
«18» 02 2025 ж.

Келісілді
LUPIC жобасының Оңтүстік Корея тарапынан
жетекшісі Kim Jaesoo
«19» 02 2025 ж.

Келісілді
Жасанды интеллект институтының академиялық
саяси жөніндегі комитеті
А.Кулмурзаев
«24» 02 2025 ж.

Бекітемін
Академиялық мәселелер бойынша
Басқарма мүшесі-проректор
Д.М. Абдрашева
«28» 02 2025 ж.



Жоғары оқу орны компоненті және элективті
пәндер каталогы Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда университетінің Ғылыми кеңесінде
мақұлданып, бекітілген.
Хаттама № «12» «28.02» 2025 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
6B06303 – Киберқауіпсіздік (ЖИ) Сеул Ұлттық Білім және Технология университетімен бірлескен білім беру бағдарламасы / 6B06303 –
Кибербезопасность (ИИ) Совместная образовательная программа с Сеульским Национальным университетом Науки и Технологии / 6B06303 –
Cybersecurity (AI) Joint educational program with Seoul National university of Science and Technology

Оқуға түскен жылы / Год поступления / Year of admission: 2025 ж./г./у.

1. Жоғары оқу орны компоненті

Мод уль №	Пән цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кре дит сан ыK Z/ Кол -во кред итов KZ/ Num ber of cred its KZ	Ку рс ы/ ку рс/ co ur se	Акад емия лық кезе н/ Акад емич ески й пери од/ Acad emic perio d	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақы лауд ың өту түрі (Тест, жазба ша, ауыз ша,)/ вид контр оля (Тест, письм енно, устно)/ type of contro l (Test, writte n 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, ученаястепень, 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. Қысқаша мазмұны: "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 тандап, қазіргі компьютерлік технологияны қолдана отырып есепті шешудің сандық әдістерін қолдана алады.	Смаханова Айжан Қорғанбекқызы Аға оқытушы, математика магистрі/ Смаханова Айжан Корғанбековна Старший преподаватель, магистр математики / Smakhanova Aizhan Korganbekkyzy Senior Lecturer, Master of Mathematics

	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 математик 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.	Смаханова Айжан Қорғанбекқызы Аға оқытушы, математика магистрі/ Смаханова Айжан Қорғанбековна Старший преподаватель, магистр математики / Smakhanova Aizhan Korganbekkyzy Senior Lecturer, Master of Mathematics
	BD/UC	Mat 1201	Mathematics	5	1	1	Exam	test	1. Prerequisites: Mathematics (School course) 2. Post requisites: Theory of Probability and Mathematical Statistics 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. 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. 5. Competencies: Knows how to use mathematical methods in solving engineering problems, improve the basics of mathematics. 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.	Смаханова Айжан Қорғанбекқызы Аға оқытушы, математика магистрі/ Смаханова Айжан Қорғанбековна Старший преподаватель, магистр математики / Smakhanova Aizhan Korganbekkyzy Senior Lecturer, Master of Mathematics
М3	БП/ЖК	F 1202	Физика 1	5	1	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Физика (Мектеп курсы) 2. Постреквизиті: Физика II 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. 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. 5. Құзыреттілігі: Білім алушы физикалық теорияны, заңдылықтарды, ұғымдарды, есеп шығару әдістерін меңгере отырып, табиғаттағы құбылыстар мен процес-тердің физикасын түсінеді және алған білімдерін мамандығы бойынша қолданады 6. Күтілетін нәтижелер: физика пәнінің әртүрлі салаларға қатысты мәселелерді шешуге дағдыландыру.	Төлеков Досжан Алтайұлы, оқытушы, техника ғылымдарының магистрі / Төлеков Досжан Алтаевич, преподаватель, магистр технических наук/ Tolekov Doszhan Altaiuly, lecturer. master of technical sciences

	БД/ВК	F 1202	Физика 1	5	1	1	Экзамен	тест	1.Пререквизиты: Физика (школьный курс) 2. Постреквизиты: Физика II 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. 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. 5. Компетенции: Владеет физической теорией, закономерностями, понятиями, методами решения задач, понимает физику явлений и процессов в природе и использует полученные знания по специальности. 6.Ожидаемые результаты: овладение основами физики в решении проблем, связанных с различными предметными областями.	Төлеков Досжан Алтайұлы, оқытушы, техника ғылымдарының магистрі / Төлеков Досжан Алтаевич, преподаватель, магистр технических наук/ Tolekov Doszhan Altaiuly, lecturer, master of technical sciences
	BD/UC	P 1202	Physics 1	5	1	1	Exam	test	1. Prerequisites: Physics (school course) 2. Post-requisites: Physics II 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. 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. 5. Competence: 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. 6.Expected results: mastering the basics of physics in solving problems related to various subject areas.	Төлеков Досжан Алтайұлы, оқытушы, техника ғылымдарының магистрі / Төлеков Досжан Алтаевич, преподаватель, магистр технических наук/ Tolekov Doszhan Altaiuly, lecturer, master of technical sciences
M1	БП/ЖК	КТ 1202	Корей тілі 1	3	1	1	Емтихан	жазбаша-ауызша	1. Пререквизиті: Шетел тілі (мектеп курсы) 2. Постреквизиті: Корей тілі 2 3.Пәннің мақсаты: Грамматиканың, шақтар мен қарапайым сөйлемдердің негізін, корей тілінде оқу, жазу және қарым-қатынас дағдыларын үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Корей тілінің негіздері, оның ішінде алфавит (хангул), негізгі грамматика, лексика және айтылу. Бастапқы деңгейде оқу, жазу, сөйлеу және тыңдау дағдыларын дамыту. 5. Құзыреттілігі: Корей дыбыстарын дұрыс айта біледі және негізгі интонацияларды қолдана біледі, корей әріптері мен қарапайым сөздерді оқып, жаза біледі, қарапайым ауызекі сөйлемдерді түсінеді және күнделікті тақырыптар бойынша қарапайым әңгіме жүргізе біледі, қарапайым мәтіндерді оқып, қарапайым сөйлемдер жаза біледі 6. Күтілетін нәтижелер: Корей тілінде оқу және жазу қабілеті және корей тілінде қарапайым әңгімелер жүргізу мүмкіндігі.	Ерғазы Ақымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogical sciences
	БД/ВК	КУа 1202	Корейский язык 1	3	1	1	Экзамен	письменно-устно	1.Пререквизиты: Иностранный язык (школьный курс) 2. Постреквизиты: Корейский язык 2 3. Цель дисциплины: Изучат базовую грамматику, основные времена и простые предложения, начальные навыки чтения, письма и общения на корейском языке. 4. Краткое содержание: Основы корейского языка, включая алфавит (Хангиль), базовую грамматику, лексику и произношение. Развитие навыков чтения, письма, говорения и аудирования на начальном уровне. 5. Компетенции: Умеет правильно произносить корейские звуки и использовать основные интонации, читать и писать корейские буквы и простые слова, понимать простые разговорные фразы и уметь вести простую беседу на бытовые темы и читать простые тексты и писать простые предложения 6.Ожидаемые результаты: Умение читать и писать на Хангиль и Возможность вести простые разговоры на корейском языке.	Ерғазы Ақымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogical sciences

	BD/UC	KL 1202	Korean Language 1	3	1	1	Exam	written and oral	1. Prerequisites: Foreign language (school course) 2. Post-requisites: Korean Language 2 3. The purpose of the discipline: Will learn basic grammar, basic tenses and simple sentences, basic reading, writing and communication skills in Korean. 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. 5. Competence: should be able to pronounce Korean sounds correctly and use basic intonations, read and write Korean letters and simple words, understand simple colloquial phrases and be able to have a simple conversation on everyday topics and read simple texts and write simple sentences 6.Expected results: The ability to read and write Hangul and the ability to have simple conversations in Korean.	Ерғазы Ақсымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақсымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogical sciences
2 Академиялық кезең \ 2 Академический период \ 2 Academic period										
M3	БП/ЖК	F 1204	Физика II	5	1	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиттер: Физика I 2. Постреквизиттер: Сандық дизайн негіздері, Цифрлы схемотехника 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.. 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 5. Құзіреттілік: Негізгі физикалық құбылыстарды, классикалық және қазіргі физика заңдарды, принциптерді, техниканы мамандандырылатын салаларында пайдалана біледі. 6. Күтілетін нәтиже: физикалық білімді практикалық қолдану; жаратылыстану туралы ғылыми ақпараттың сенімділігін бағалау. Алған білімдерін практикалық есептерді шешуге қолданады	Төлекоа Досжан Алтайұлы, оқытушы, техника ғылымдарының магистрі / Толеков Досжан Алтаевич, преподаватель, магистр технических наук/ Tolekov Doszhan Altaiuly,lecturer.master of technical sciences
	БД/БК	F 1204	Физика II	5	1	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Физика I 2. Постреквизиты: Основы цифрового проектирования, Цифровая схемотехника 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. 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 5. Компетентность: Умеет использовать физические законы, принципы, технику в специализированных областях. 6. Ожидаемый результат: практическое использование физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации. Применять полученные знания для решения практических задач	Төлекоа Досжан Алтайұлы, оқытушы, техника ғылымдарының магистрі / Толеков Досжан Алтаевич, преподаватель, магистр технических наук/ Tolekov Doszhan Altaiuly,lecturer.master of technical sciences
	BD/UC	P 1204	Physics II	5	1	2	Exam	test	1. Prerequisites: Physics 1 2. Post-requirements: Fundamentals of Digital Design, Digital Circuitry 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. 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.. 5. Competence: Able to use physical laws, principles, techniques in specialized fields. 6. Expected result: practical use of physical knowledge; evaluate the reliability of natural science information.apply the acquired knowledge to solve practical problems	Төлекоа Досжан Алтайұлы, оқытушы, техника ғылымдарының магистрі / Толеков Досжан Алтаевич, преподаватель, магистр технических наук/ Tolekov Doszhan Altaiuly,lecturer.master of technical sciences

M1	БП/ЖК	КТ 1205	Корей тілі 2	3	1	2	Емтихан	сөзбаша- ауызша	1. Пререквизиті: Корей тілі 1 2. Постреквизиті: Корей тілі 3 3. Пәннің мақсаты: Күрделі грамматикалық құрылымдарды, сөйлем формаларын игереді. Қарапайым мәтіндерді түсіну, оқу және түсінудің дағдыларын меңгереді. 4. Қысқаша мазмұны: Корей тілінің грамматикасы, лексикасы мен айтылуындағы білімді тереңдету және орта деңгейде оқу, жазу, сөйлеу және тыңдау дағдыларын дамыту. 5. Құзыреттілігі: 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. 6. Күтілетін нәтижелер: Корей тілінде күрделі әңгімелер жүргізе алады және мәтіндерді орта деңгейде оқи және жаза алады.	Ерғазы Аксымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Аксымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogical sciences
	БД/ВК	КҮа 1205	Корейский язык 2	3	1	2	Экзамен	письм енно- устно	1.Пререквизиты: Корейский язык 1 2. Постреквизиты: Корейский язык 3 3. Цель дисциплины: Изучат сложные грамматические структуры, формы предложений и падежей. Углубленная практика общения, чтения и понимания простых текстов. 4. Краткое содержание: Углубление знаний в грамматике, лексике и произношении корейского языка и Развитие навыков чтения, письма, говорения и аудирования на среднем уровне. 5. Компетенции: Умеет 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. 6. Ожидаемые результаты: Умеет вести более сложные разговоры на корейском языке и читать и писать тексты на среднем уровне.	Ерғазы Аксымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Аксымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogical sciences
	BD/UC	KL 1205	Korean Language 2	3	1	2	Exam	written and oral	1. Prerequisites: Korean Language 2 2. Post-requisites: Korean Language 3 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. 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. 5. Competence: 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. 6. Expected results: Able to conduct more complex conversations in Korean and read and write texts at an intermediate level.	Ерғазы Аксымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Аксымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogical sciences
M2	БП/ЖК	СТВ 1206	C++ тілінде бағдарламалау	4	1	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Информатика (мектеп курсы) 2. Постреквизиті: C # тілінде бағдарламалау 3. Пәннің мақсаты: Курста C++ бағдарламалау тілінің негіздерін, тіл синтаксисін, айнымалыларын, операторларын, функцияларын, класстарын және объектілермен жұмыс істеуді үйренеді. Мұрагерлік, полиморфизм және бағдарламалау шаблондары сияқты әртүрлі ұғымдарды қолдануды игереді. 4. Қысқаша мазмұны: C++ тілінде бағдарламалаудың негіздері мен жетілдірілген тұжырымдамаларын зерттеу. Объектіге бағытталған бағдарламалауға және жадыны басқаруға кіріспе. 5. Құзыреттілігі: C++ тілінде тиімді және күрделі бағдарламаларды әзірлеу, жүйелерді басқару және орындау қабілеті 6. Күтілетін нәтижелер: C++ - да қосымшаларды әзірлеу мүмкіндігі және бағдарламалауда объектіге бағытталған тәсілдерді қолдану мүмкіндігі.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

	БД/ВК	PNC 1206	Программировани е на C++	4	1	2	Экзамен	тест	1.Пререквизиты: Информатика (школьный курс) 2. Постреквизиты: Программирование на C# 3. Цель дисциплины: В курсе изучаются основы языка программирования C++, синтаксис языка, переменные, операторы, функции, классы и работа с объектами. Осваивает применение различных понятий, таких как наследование, полиморфизм и шаблоны программирования. 4. Краткое содержание: Изучение основ и продвинутых концепций программирования на языке C++. Введение в объектно-ориентированное программирование и управление памятью. 5. Компетенции: Разрабатывает эффективные и сложные программы с использованием языка C++, управление системами и выполнение 6. Ожидаемые результаты: Способность разрабатывать приложения на C++ и умение использовать объектно-ориентированные подходы в программировании.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/UC	CP 1206	C++ Programming	4	1	2	Exam	test	1. Prerequisites: Informatics (school course) 2. Post-requisites: Programming in C# 3. The purpose of the discipline: In the course C++ will learn the basics of the programming language, language syntax, variables, operators, functions, classes and working with objects. Use of the various concepts such as inheritance, polymorphism and programming templates. 4. Course summary: Learning the basics and advanced concepts of C++ programming. An introduction to object-oriented programming and memory management. 5. Competence: Develops efficient and complex programs in C++, managing systems, and executing operations. 6. Expected results: The ability to develop applications in C++ and the ability to use object-oriented approaches in programming.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
3 Академиялық кезең \ 3 Академический период \ 3 Academic period										
M3	БП/ЖК	YTMS 2210	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	3	2	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиттер: Математика 2. Постреквизиттер: Дискретті математика 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. 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. 5. Құзыреттілігі: Ықтималдықтар теориясының концептуалды негізін және оның математика ғылымындағы орнын, теоремаларды дәлелдеу әдістерін, сонымен қатар ықтималдықтар теориясының өзге де жаратылыстану ғылымдарымен байланысын біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Базалық деңгейде аралас жаратылыстану-ғылыми пәндерді және кәсіптік цикл пәндерін оқыту үшін күнделікті өмірде қажетті ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы меңгерген.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	TVMS 2210	Теория вероятностей и математическая статистика	3	2	1	Экзамен	тест	1.Пререквизиты: Математика 2.Постреквизиты: Дискретная математика 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. 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. 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. 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.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences

	BD/UC	PTMS 2210	Theory of Probability and Mathematical Statistics	3	2	1	Exam	test	1. Prerequisites: Mathematics 2. Post-requirements: Discrete Mathematics 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. 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. 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. 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.	Джалбирова Жайнаган Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаган Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
M2	БП /ЖК	MWB 2207	Minor Web-бағдарламалау	4	2	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Веб-қосымшалардың қауіпсіздігі (Web AppSec) 3. Пәннің мақсаты: Динамикалық веб-сайттар мен қосымшаларды CSS, JavaScript сияқты бағдарламалау тілдерін, сондай-ақ Node.js, React.js, Angular сияқты фреймворктер мен құралдарды пайдалануды үйренеді. Курс сондай-ақ деректер базасын менгеру мен сервермен өзара әрекеттесуін қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: HTML, CSS және JavaScript көмегімен веб-бағдарламалау негіздері. Интерактивті веб-сайттар мен динамикалық веб-қосымшалар құру. 5. Құзыреттілігі: Веб-қосымшаларды жобалау және әзірлеу негіздері, фронтенд және бекенд бағдарламалау тәсілдерін біледі 6. Күтілетін нәтижелер: Интерактивті веб-беттерді құру және динамикалық веб-қосымшаларды жасау.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/ ВК	BP 2207	Minor Веб-программировани е	4	2	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Безопасность веб-приложений (Web AppSec) 3. Цель дисциплины: Изучение разработки динамических веб-сайтов и приложений с использованием языков программирования, таких как CSS, JavaScript, а также фреймворков и инструментов, таких как Node.js, React.js и Angular. Программа также включает изучение баз данных и взаимодействие с сервером. 4. Краткое содержание: Основы веб-программирования с использованием HTML, CSS и JavaScript. Создание интерактивных веб-сайтов и динамичных веб-приложений. 5. Компетенции: Знает основы проектирования и разработки веб-приложений, освоение методов фронтенд и бэкенд программирования 6. Ожидаемые результаты: Умение создавать интерактивные веб-страницы и разрабатывать динамичные веб-приложения.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BC/UC	PW 2207	Minor Programming Web	4	2	1	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologie 2. Post-requisites: Web Application Security (Web AppSec) 3. The purpose of the discipline: Study of developing dynamic websites and applications using programming languages such as CSS, JavaScript, as well as frameworks and tools like Node.js, React.js, and Angular. The curriculum also includes learning about databases and server-side interactions. 4. Course summary: Basics of web programming using HTML, CSS and JavaScript. Creating interactive websites and dynamic web applications. 5. Competence: Knows Basics of designing and developing web applications, mastering frontend and backend programming techniques. 6. Expected results: The ability to create interactive web pages and develop dynamic web applications.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

М3	БП /ЖК	СТВ 2208	C# тілінде бағдарламалау	5	2	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: C++ тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Python тілін қолдана отырып бағдарламалық жасақтама жасау 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста C# бағдарламалау негіздерін, тіл синтаксисінің негіздерін, айнымалыларды, шартты және циклдық операторларды үйренеді. Біртіндеп объектіге бағытталған бағдарламалау (ОББ), ерекшеліктерді өңдеу, файлдармен жұмыс істеу, сондай-ақ мәліметтер базасына қосылу сияқты күрделі ұғымдарға көшеді. Бұл курс теориялық білім беріп қана қоймай, сонымен қатар C# бағдарламалық жасақтаманы дамытудың заманауи тәжірибелеріне сүйене отырып функционалды қосымшаларды құруға үйретеді. 4. Қысқаша мазмұны: C# тіліндегі бағдарламалаудың негіздері мен жетілдірілген тұжырымдамалары және .Net платформасында қосымшалар құру және мәліметтер базасымен жұмыс істеу. 5. Құзыреттілігі: C# тілін қолдана отырып, көп функционалды бағдарламалар мен жүйелерді әзірлеу қабілеті 6. Күтілетін нәтижелер: C# қосымшаларын әзірлеу мүмкіндігі және мәліметтер базасымен және .NET платформасымен жұмыс істеу мүмкіндігі.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/ ВК	PNC 2208	Программировани с на C#	5	2	1	Экзамен	тест	1.Пререквизиты: Программирование на C++ 2. Постреквизиты: Разработка программного обеспечения с использованием языка Python 3. Цель дисциплины: В ходе этого курса изучат основы программирования на C#, основы синтаксиса языка, переменных, условных операторов и циклов, постепенно переходя к более сложным концепциям, таким как объектно-ориентированное программирование (ООП), обработка исключений, работа с файлами, а также подключение к базам данных. Этот курс дает не только теоретические знания, но и научат создавать функциональные приложения на C# следуя современным практикам разработки ПО. 4. Краткое содержание: Основы и продвинутые концепции программирования на языке C#. Создание приложений на платформе .NET и работа с базами данных. 5. Компетенции: Разрабатывает создавать программы C# с использованием объектно-ориентированного подхода, знать основные конструкции языка C#, включая LINQ и асинхронное программирование. 6.Ожидаемые результаты: Способность разрабатывать приложения на C# и умение работать с базами данных и платформой .NET.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BC/UC	PIC 2208	Programming in C#	5	2	1	Exam	test	1. Prerequisites: C++ Programming 2. Post-requisites: Software Development using Python Programming Language 3. The purpose of the discipline: In this course, will learn the basics of C# programming, the basics of the language's syntax, variables, conditionals, and loops, gradually moving on to more advanced concepts such as object-oriented programming (OOP), exception handling, working with files, and connecting to databases. This course not only gives theoretical knowledge, but also teaches them how to create functional applications in C# following modern software development practices. 4. Course summary: The basics and advanced concepts of C# programming. Creating applications on the platform.NET and working with databases. 5. Competence: be able to develop C# programs using an object-oriented approach, know the basic constructs of the C# language, including LINQ and asynchronous programming. 6. Expected results: The ability to develop applications in C# and the ability to work with databases and the .NET platform.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

M1	БП /ЖК	КТ 2209	Корей тілі 3	3	2	1	Емтихан	жазба ша- ауызш а	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: Барлық корей дыбыстарын дұрыс айтып, интонациялар мен екпіндерді сенімді қолдана алады; әртүрлі синтаксистік құрылымдарды пайдалана отырып, кеңейтілген сөздік қор мен грамматиканы меңгерген; күрделі ауызекі және академиялық мәтіндерді түсініп, кәсіби және академиялық тақырыптарда еркін сөйлесіп, күрделі мәтіндерді оқып, талдай және эссе мен есептер жаза алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Корей тіліндегі күрделі мәтіндерді оқып, талдай білу.	Ерғазы Ақсымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақсымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogica
	БД/ ВК	КУа 2209	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: Умеет правильно произносить все корейские звуки и уверенно использовать интонации и акценты; владеет расширенным словарным запасом и грамматикой, используя различные синтаксические конструкции; понимает сложные разговорные и академические тексты, свободно общается на профессиональные и академические темы, читает, анализирует тексты и пишет эссе и отчеты. 6. Ожидаемые результаты: Умение вести разговоры на различные темы и читать и анализировать сложные тексты на корейском языке.	Ерғазы Ақсымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақсымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogica
	BC/UC	KL 2209	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: Able to pronounce all Korean sounds correctly and confidently use intonations and accents; possesses advanced vocabulary and grammar using various syntactic constructions; understands complex conversational and academic texts, communicates freely on professional and academic topics, reads, analyzes texts, and writes essays and reports. 6. Expected results: The ability to conduct conversations on various topics and read and analyze complex texts in Korean.	Ерғазы Ақсымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақсымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogica

M1	БП/ЖК	КТ 2208	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: Корей тілін кәсіби және академиялық контексте еркін қолдана алады; аймақтық екіпіндер мен диалектілерді ажыратады; кәсіби және мамандандырылған лексиканы меңгеріп, грамматикалық тұрғыдан күрделі әрі стилистикалық жағынан әртүрлі мәтіндер құрастыра алады; күрделі ауызекі және жазбаша мәтіндерді түсініп, түсіндіреді; пікірталастар мен презентацияларды сенімді жүргізеді; академиялық және кәсіби мәтіндерді талдап, ғылыми мақалалар, есептер және басқа да күрделі мәтіндер жаза алады 6. Күтілетін нәтижелер: Кәсіби тақырыптар бойынша әңгімелесу қабілеті және корей тілінде академиялық мәтіндер жаза білу.	Ерғазы Ақсымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақсымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogica
	БД/ВК	КУа 2208	Корейский язык 4	2	2	2	Экзамен	письменно-устно	1. Пререквизиты: Корейский язык 3 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Изучат практику сложных сценариев общения и обсуждений, продвинутой грамматику, чтение и понимание текстов разной сложности. Углубленно изучат профессиональные терминологии и письменные навыки. 4. Краткое содержание: Высокий уровень изучения корейского языка с акцентом на специализированные темы и академические навыки. Чтение и анализ литературных произведений и написание эссе. 5. Компетенции: Умеет свободно использовать корейский язык в профессиональном и академическом контексте; различает региональные акценты и диалекты; владеет профессиональной и специализированной лексикой, способен создавать грамматически сложные и стилистически разнообразные тексты; понимает и интерпретирует сложные устные и письменные тексты; уверенно проводит дискуссии и презентации; анализирует академические и профессиональные тексты, пишет научные статьи, отчеты и другие сложные тексты. 6. Ожидаемые результаты: Способность вести разговоры на профессиональные темы и умение писать академические тексты на корейском языке.	Ерғазы Ақсымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақсымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogica
	BD/UC	KL 2208	Korean Language 4	2	2	2	Exam	written and oral	1. Prerequisites: Korean Language 3 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam 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. 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. 5. Competence: Able to use the Korean language fluently in professional and academic contexts; distinguishes regional accents and dialects; possesses professional and specialized vocabulary and can create grammatically complex and stylistically diverse texts; understands and interprets complex spoken and written materials; confidently conducts discussions and presentations; analyzes academic and professional texts, and writes scientific articles, reports, and other complex documents. 6. Expected results: The ability to have conversations on professional topics and the ability to write academic texts in Korean.	Ерғазы Ақсымбат Оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі / Ерғазы Ақсымбат Преподаватель, магистр педагогических наук / Ergazy Aksymbat lecturer, master of pedagogica

М3	БП/ЖК	DM 2209	Дискретті математика	5	2	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиттер: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика 2. Постреквизиттер: Математикалық криптография 3. Пәннің мақсаты: Курс информатикада, компьютерлік ғылымдарда, техникада және басқа салаларда кеңінен қолданылатын дискретті математиканың негізгі ұғымдары мен әдістеріне кіріспені қамтиды. Дискретті математика алгоритмдерді, деректер құрылымдарын, логиканы, графтар теориясын және басқа да көптеген маңызды салаларды түсінудің негізі болып табылады. Курс жиындар, логика және дәлелдеу сияқты негізгі ұғымдарды үйретеді. Содан кейін ол комбинаторика, графтар теориясы, алгоритмдер және кодтау теориясын қоса алғанда жетілдірілген тақырыптарға көшеді. Абстракт ұғымдарды меңгереді және олардың негізінде аналитикалық және есептерді шешу дағдыларын дамытады. 4. Қысқаша мазмұны: Дискретті математика-көптеген қосымшаларда орын алатын дискретті құрылымдардың қасиеттерін зерттеумен айналысатын қазіргі математиканың саласы. Атап айтқанда, Дискретті математика компьютерлік және ақпараттық технологияларды (теориялық информатика, алгоритмдер теориясы, кодтау теориясы), экономикалық есептерді шешу үшін (комбинаторлық талдау, графтар теориясы, көп экремалдық есептерді шешу), дискретті имитациялық модельдеу үшін және т. б. база болып табылады 5. Құзыреттіліктер: Теоремаларды, дәлелдеу тәсілдерін және формулаларды қорыту әдістерін меңгеріп, алған білімдерін математиканың басқа салаларында — теориялық информатикада, жасанды интеллект теориясында және логикалық бағдарламалауда қолдана алады. 6. Күтілетін нәтижелер: объектілердің сандық және сапалық қатынастарын білдіру үшін математикалық символиканы қолданады, өзінің жобалық шешімдерін әзірлеу және талдау үшін алгоритмдер теориясын қолдану	Джалбировна Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбировна Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	DM 2209	Дискретная математика	5	2	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика 2. Постреквизиты: Математическая криптография 3. Цель дисциплины: Курс представляет собой введение в основные концепции и методы дискретной математики, которые широко применяются в информатике, компьютерных науках, инженерии и других областях. Дискретная математика является фундаментальным камнем для понимания алгоритмов, структур данных, логики, теории графов и многих других важных областей. Курс начинается с изучения базовых понятий, таких как множества, логика и доказательства. Затем он переходит к более продвинутым темам, включая комбинаторику, теорию графов, алгоритмы и теорию кодирования. Научатся изучать абстрактные концепции и разрабатывать навыки анализа и решения задач на их основе. 4. Краткое содержание: Дискретная математика – область современной математики, занимающаяся изучением свойств дискретных структур, которые имеют место в многочисленных приложениях. В частности, дискретная математика является базой для изучения компьютерных и информационных технологий (теоретическая информатика, теория алгоритмов, теория кодирования), для решения экономических задач (комбинаторный анализ, теория графов, решение многоэкстремальных задач), для дискретного имитационного моделирования и пр.. 5. Компетенции: Осваивает теоремы, методы доказательств и способы обобщения формул, применяет полученные знания в других областях математики — теоретической информатике, теории искусственного интеллекта и логическом программировании. 6. Ожидаемые результаты: Применяет математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов, применять теорию алгоритмов для разработки и анализа своих проектных решений	Джалбировна Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбировна Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences

	BD/UC	DM 2209	Discrete Math	5	2	2	Exam	test	1. Prerequisites: Probability theory and mathematical statistics 2. Post-Requirements: Mathematical Cryptography 3. The purpose of discipline: The course provides an introduction to the basic concepts and methods of discrete mathematics, which are widely used in computer science, computer science, engineering, and other fields. Discrete mathematics is the foundation stone for understanding algorithms, data structures, logic, graph theory and many other important areas. The course begins with learning basic concepts such as sets, logic, and proofs. He then moves on to more advanced topics including combinatorics, graph theory, algorithms, and coding theory. Will learn abstract concepts and develop analytical and problem-solving skills based on them. 4. Course summary: Discrete mathematics is a field of modern mathematics concerned with the study of the properties of discrete structures that take place in numerous applications. In particular, discrete mathematics is the basis for the study of computer and information technologies (theoretical computer science, algorithm theory, coding theory, creation of applied mathematical and software), for solving economic problems (combinatorial analysis, graph theory), for discrete simulation, etc.. 5. Competencies: Masters theorems, proof techniques, and methods of formula generalization, applying the acquired knowledge in other areas of mathematics — theoretical computer science, artificial intelligence theory, and logical programming. 6. Expected results: Applies mathematical symbolism to Express quantitative and qualitative relationships of objects, apply the theory of algorithms to develop and analyze their design solutions	Джалбирова Жайнаган Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаган Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
5 Академиялық кезең / 5 Академический период / 5 Academic period										
M2	БП/ЖК	DGK 3210	Деректер ғылымына кіріспе	4	3	1	Емтихан	тест	1.Пререквизит: C++ тілінде бағдарламалау 2. Постреквизит: Үлкен деректер қауіпсіздігі 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс үлкен көлемдегі деректерден құнды ақпаратты қалай алуға болатынын үйретеді және деректерді талдаудың негізгі тұжырымдамаларына, әдістеріне және құралдарына кіріспе болып табылады. Деректер ғылымы қазіргі заманғы әлемде барған сайын маңызды болып келеді, себебі ол бизнес, ғылым, денсаулық сақтау сияқты әртүрлі салаларда шешім қабылдауда шешуші рөл атқарады. Курс деректер түрлері, деректер құрылымдары және деректерді талдаудың негізгі әдістері сияқты ұғымдарға шолу жасаумен басталады. 4. Қысқаша мазмұны: Деректерді жинау, өңдеу және талдауды қоса алғанда, деректер ғылымының негіздерін зерттеу. Статистикаға кіріспе, деректерді визуализациялау және машиналық оқытудың негізгі алгоритмдері. Деректерді талдау үшін Python және R сияқты бағдарламалау құралдары мен тілдерімен жұмыс. 5. Құзерттілік: Деректерді талдау мен өңдеудің негізгі принциптерін меңгеріп, статистикалық әдістер мен машиналық оқытуды қолданып, деректерден заңдылықтарды анықтау және қорытынды жасау қабілетіне ие. 6. Күтілетін нәтиже: Деректерді талдау үшін статистикалық әдістерді қолдана білу. Практикалық мәселелерді шешу үшін машиналық оқыту модельдерін жасау мүмкіндігі. Талдау нәтижелерін көрсету үшін визуализация құралдарын қолдана білу.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

	БД/БК	BND 3210	Введение в науку о данных	4	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизит: Программирование на C++ 2. Постреквизит: Безопасность больших данных 3. Цель предмета: Этот курс научит извлекать ценную информацию из больших объемов данных и представляет собой введение в основные концепции, методы и инструменты анализа данных. Наука о данных становится все более важной в современном мире, поскольку она играет ключевую роль в принятии решений в различных областях, таких как бизнес, наука, здравоохранение. Курс начинается с обзора таких понятий, как типы данных, структуры данных и основные методы анализа данных. 4. Краткое содержание: Изучение основ науки о данных, включая сбор, обработку и анализ данных. Введение в статистику, визуализацию данных и основные алгоритмы машинного обучения. Работа с инструментами и языками программирования, такими как Python и R, для анализа данных. 5. Компетентность: Осваивает основные принципы анализа и обработки данных, применяет статистические методы и машинное обучение для выявления закономерностей и построения выводов на основе данных. 6. Ожидаемый результат: Умение применять статистические методы для анализа данных. Способность разрабатывать модели машинного обучения для решения практических задач. Умение использовать инструменты визуализации для представления результатов анализа.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/UC	IDS 3210	Introduction to Data Science	4	3	1	Exam	test	1. Prerequisite: C++ Programming 2. Post-requisite: Big Data Security 3. The purpose of the subject: This course teaches how to extract valuable information from large amounts of data and is an introduction to the basic concepts, methods, and tools of data analysis. Data science is becoming more and more important in the modern world because it plays a key role in decision-making in various fields such as business, science, health care. The course begins with an overview of concepts such as data types, Data Structures and basic methods of data analysis. 4. Course summary: Learning the basics of data science, including data collection, processing and analysis. An introduction to statistics, data visualization, and basic machine learning algorithms. Working with tools and programming languages such as Python and R for data analysis. 5. Competence: Masters the fundamental principles of data analysis and processing, applying statistical methods and machine learning to identify patterns and draw conclusions from data.. 6. Expected result: The ability to apply statistical methods to analyze data. The ability to develop machine learning models to solve practical problems. The ability to use visualization tools to present analysis results.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M3	БП/ЖК	МК 3211	Математикалық криптография	4	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизит: Дискретті математика 2. Постреквизит: Кванттық криптография 3. Пәннің мақсаты: Деректердің құпиялылығын қамтамасыз ету үшін шифрлаудың математикалық негіздері мен әдістерін үйренеді. Ақпаратты рұқсат етілмеген қол жетімділік пен шабуылдардан сандық түрде қорғау үшін қолданылатын криптографиялық алгоритмдерді, хаттамаларды және ақпараттық қауіпсіздік принциптерін курста үйренеді.. 4. Қысқаша мазмұны: Математикалық криптографияның негіздерін, соның ішінде симметриялы және асимметриялық шифрларды, шифрлау және шифрды ашу алгоритмдерін, криптографиялық хаттамаларды, хэш функцияларын және цифрлық қолтаңбаларды зерттеу. Сандар теориясы және алгебра сияқты криптографиялық алгоритмдердің негізінде жатқан математикалық негіздерді талдау. 5. Күзерттілік: Математикалық қағидалар мен алгоритмдер негізінде ақпаратты шифрлау және оны қауіпсіз сақтау әдістерін жобалау және жүзеге асыру қабілетіне ие. 6. Күтілетін нәтиже: Деректерді қорғау үшін шифрлау және шифрды ашу алгоритмдерін қолдану мүмкіндігі. Криптографиялық хаттамаларды талдау және әзірлеу мүмкіндігі. Криптографиялық жүйелердің негізінде жатқан математикалық принциптерді терең түсіну.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбекковна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences

	БД/ВК	МК 3211	Математическая криптография	4	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Дискретная математика 2. Постреквизиты: Квантовая криптография 3. Цель дисциплины: Изучает математические основы и методы шифрования для обеспечения конфиденциальности данных. На курсе изучаются криптографические алгоритмы, протоколы и принципы информационной безопасности, используемые для цифровой защиты информации от несанкционированного доступа и атак. 4. Краткое содержание: Изучение основ математической криптографии, включая симметричные и асимметричные шифры, алгоритмы шифрования и дешифрования, криптографические протоколы, хэш-функции и цифровые подписи. Анализ математических основ, лежащих в основе криптографических алгоритмов, таких как теория чисел и алгебра. 5. Компетентность: Обладает способностью разрабатывать и реализовывать методы шифрования и безопасного хранения информации, основанные на математических принципах и алгоритмах. 6. Ожидаемый результат: Умение применять алгоритмы шифрования и дешифрования для защиты данных. Способность анализировать и разрабатывать криптографические протоколы. Глубокое понимание математических принципов, лежащих в основе криптографических систем.	Джалбирова Жайнаган Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаган Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
	BD/UC	MC 3211	Mathematical Cryptography	4	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: Discrete mathematics 2. Post-prerequisites: Quantum Cryptography 3. The purpose of the discipline: Learns the mathematical foundations and methods of encryption to ensure data privacy. The cryptographic algorithms, protocols and information security principles used to digitally protect information from unauthorized access and attacks are learned in the course. 4. Course summary: The study of the basics of mathematical cryptography, including symmetric and asymmetric ciphers, encryption and decryption algorithms, cryptographic protocols, hash functions and digital signatures. Analysis of the mathematical foundations underlying cryptographic algorithms such as number theory and algebra. 5. Competence: Has the ability to design and implement methods of encryption and secure information storage based on mathematical principles and algorithms. 6. Expected result: The ability to apply encryption and decryption algorithms to protect data. The ability to analyze and develop cryptographic protocols. A deep understanding of the mathematical principles underlying cryptographic systems.	Джалбирова Жайнаган Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаган Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
6 Академиялық кезең / 6 Академический период / 6 Academic period										
M6	БП/ЖК	АКРМ 3212	Ақпараттық қауіпсіздік процестерін модельдеу	4	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизит: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде технологияларды қолдану, Компьютерлік ақпараттық қауіпсіздік технологиясы 2. Постреквизит: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету контекстінде процестер мен жүйелерді модельдеудің негізгі аспектілеріне кіріспе болып табылады. Ол деректерді қорғаудың негізгі ұғымдары мен принциптерінен басталып, қауіп-қатерлерді модельдеудің практикалық әдістеріне және қорғаныс стратегияларын әзірлеуге дейінгі ақпараттық қауіпсіздіктің әртүрлі аспектілерін қамтиды. Курс сондай-ақ, тәуекелдерді талдау, осалдықтарды бағалау және ықтимал қауіптерді болжау үшін математикалық модельдерді қолданудың заманауи әдістерін терең түсінуге мүмкіндік береді. 4. Қысқаша мазмұны: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету процестерін модельдеудің әдістері мен тәсілдерін зерттеу. Қауіптердің, тәуекелдердің және оларды бағалау әдістерінің әртүрлі үлгілерін қарастыру. Ақпараттық жүйелердегі қауіпсіздік шараларын талдау және жақсарту үшін модельдеу құралдарын қолдану. 5. Құзерттілік: Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің тиімділігін бағалау мақсатында процестерді модельдей алады және ықтимал қауіп-қатерлерді анықтай біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Ақпараттық жүйелердегі қауіптер мен тәуекелдерді талдау үшін модельдер жасау мүмкіндігі. Мамандандырылған құралдарды пайдалана отырып, қауіпсіздікті қамтамасыз ету процестерін бағалау және жақсарту мүмкіндігі. Тәуекелдерді басқару және ақпараттық қауіпсіздікті модельдеу әдістерін қолданудағы практикалық дағдылар.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

	БД/БК	МРОИ В 3601	Моделирование процессов обеспечения информационной безопасности	4	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизит: Применение технологий в обеспечении информационной безопасности, Технология компьютерной информационной безопасности 2. Постреквизит: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель предмета: Этот курс представляет собой введение в основные аспекты моделирования процессов и систем в контексте обеспечения информационной безопасности. Он охватывает различные аспекты информационной безопасности, начиная с основных концепций и принципов защиты данных и заканчивая практическими методами моделирования угроз и разработки защитных стратегий. Курс также дает глубокое понимание современных методов использования математических моделей для анализа рисков, оценки уязвимостей и прогнозирования потенциальных угроз. 4. Краткое содержание: Изучение методов и подходов к моделированию процессов обеспечения информационной безопасности. Рассмотрение различных моделей угроз, рисков и методов их оценки. Использование инструментов моделирования для анализа и улучшения мер безопасности в информационных системах. 5. Компетентность: Умеет моделировать процессы информационной безопасности для оценки эффективности систем и выявления потенциальных угроз. 6. Ожидаемый результат: Способность разрабатывать модели для анализа угроз и рисков в информационных системах. Умение оценивать и улучшать процессы обеспечения безопасности с использованием специализированных инструментов. Практические навыки в применении методов управления рисками и моделирования информационной безопасности.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BC/UC	MISP 3601	Modeling Information Security Processes	4	3	2	Exam	тест	1. Prerequisite: Application of Technologies in Ensuring Information Security, Computer Information Security Technology 2. Post-requisite: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the subject: This course is an introduction to the main aspects of modeling processes and systems in the context of ensuring information security. It covers various aspects of information security, starting with the basic concepts and principles of data protection and ending with practical methods of threat modeling and the development of Defense Strategies. The course also provides an in-depth understanding of modern methods of using mathematical models to analyze risks, assess vulnerabilities, and predict potential threats. 4. Course summary: The study of methods and approaches to modeling information security processes. Consideration of various threat models, risks and methods of their assessment. Using modeling tools to analyze and improve security measures in information systems. 5. Competence: Is able to model information security processes to assess system effectiveness and identify potential threats. 6. Expected result: The ability to develop models for analyzing threats and risks in information systems. The ability to evaluate and improve security processes using specialized tools. Practical skills in the application of risk management methods and information security modeling.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

M6	Беп/ЖК	VK 3301	Веб- қосымшалардың қауіпсіздігі (Web AppSec)	4	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиттер: Minor Web-бағдарламалау 2. Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс веб-қосымшаларды кибершабуылдардан және осалдықтардан қорғау әдістерін үйретеді. Курс шеңберінде қауіп-қатерді талдауды, шифрлауды қолдануды, деректерді енгізу және сүзу процестерін, сондай-ақ веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қолданылатын басқа шараларды қарастырады. Бұл оқыту арқылы білім алушылар өздерінің веб-бағдарламаларын қауіпсіз және тиімді түрде қорғай алатын білім мен дағдыларға ие болады. 4. Қысқаша мазмұны: Веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі принциптері мен тәжірибелерін зерттеу. XSS, SQL инъекциялары, CSRF сияқты жалпы осалдықтарды және олардың алдын алу әдістерін қарастыру. Қауіпсіздікті тексеру және веб-қосымшаларды әзірлеуге қорғау шараларын енгізу үшін құралдарды пайдалану. 5. Құзыреттілігі: Веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, түрлі киберқауіптерден қорғана алады және жүйелердің тұрақтылығын сақтай алады 6. Күтілетін нәтиже: Веб-қосымшалардағы осалдықтарды анықтау және жою мүмкіндігі. Қауіпсіздікті тексеру үшін құралдарды қолдана білу. Веб-қосымшаларды әзірлеу процесіне қауіпсіз тәжірибелерді енгізу дағдылары.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/БК	BV 3301	Безопасность веб-приложений (Web AppSec)	4	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Minor Веб-программирование 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Этот курс обучает методам защиты веб-приложений от кибератак и уязвимостей. В рамках курса рассматриваются анализ угроз, использование шифрования, процессы ввода и фильтрации данных, а также другие меры, используемые для обеспечения безопасности веб-приложений. Благодаря этому обучению получают знания и навыки, которые могут безопасно и эффективно защищать свои веб-программы. 4. Краткое содержание: Изучение основных принципов и практик обеспечения безопасности веб-приложений. Рассмотрение распространенных уязвимостей, таких как XSS, SQL-инъекции, CSRF, и методов их предотвращения. Использование инструментов для тестирования безопасности и внедрения мер защиты в разработку веб-приложений. 5. Компетентность: Умеет обеспечивать безопасность веб-приложений, защищать от различных киберугроз и поддерживать устойчивость систем. 6. Ожидаемый результат: Способность выявлять и устранять уязвимости в веб-приложениях. Умение использовать инструменты для тестирования безопасности. Навыки внедрения безопасных практик в процесс разработки веб-приложений.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/UC	WAS 3301	Web Application Security (Web AppSec)	4	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Minor Programming Web 2. Post-requirements: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: This course teaches methods to protect web applications from cyber attacks and vulnerabilities. The course covers risk analysis, the use of encryption, data entry and filtering processes, as well as other measures used to ensure the security of web applications. Through this training, learners gain the knowledge and skills to secure their web applications in a safe and effective way. 4. Course summary: Learning the basic principles and practices of web application security. Consideration of common vulnerabilities such as XSS, SQL injection, CSRF, and methods to prevent them. Using tools to test security and implement security measures in the development of web applications. 5. Competence: Ensures web application security, protects against various cyber threats, and maintains system stability.. 6. Expected result: The ability to identify and fix vulnerabilities in web applications. The ability to use security testing tools. Skills in implementing safe practices in the web application development process.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

7 Академиялық кезең / 7 Академический период / 7 Academic period

M4	БЕП/ЖК	TKTO M 4302	Tensorflow көмегімен терең оқыту модельдері	5	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиттер: Python тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс TensorFlow кітапханасын пайдалана отырып, терең оқытудың принциптері мен практикалық қолданылуын үйретеді. Курс аясында нейрондық желілерді құру және оқыту, суреттер, мәтіндер және басқа да деректер түрлерімен жұмыс істеу, модельдерді оңтайландыру және бағалау сияқты мәселелерді меңгереді. Курс барысында қолданыстағы технологиялардың соңғы жетістіктеріне сүйене отырып, нақты жобалар мен тапсырмалар арқылы практикалық тәжірибе жинақтайды, бұл түлектерге алдағы кәсіби қызметтерінде қажетті дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді. 4. Қысқаша мазмұны: Терең оқыту негіздерін үйрену және нейрондық желілерді құру және оқыту үшін TensorFlow қолданбасын практикалық қолдану. CNN және RNN сияқты терең нейрондық желілердің архитектураларын, оңтайландыру және реттеу әдістерін және үлкен деректер жиынтығымен жұмыс істеуді қарастырыңыз. 5. Құзыреттілігі: TensorFlow кітапханасын пайдаланып, терең оқыту модельдерін әзірлей алады, оларды үйретіп, шешім қабылдауға арналған интеллектуалды жүйелер құрастыра алады 6. Күтілетін нәтиже: Tensorflow көмегімен терең оқыту модельдерін құру және оқыту мүмкіндігі. Терең нейрондық желілер арқылы үлгіні жіктеу, регрессия және тану мәселелерін шеше білу. Терең оқыту үлгілерін жақсарту үшін оңтайландыру және реттеу әдістерін қолданудағы практикалық дағдылар.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/ВК	MGOI T 4302	Модели глубокого обучения с использованием Tensorflow	5	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Программирование на Python 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Этот курс учит принципам и практическому применению глубокого обучения с использованием библиотеки TensorFlow. В рамках курса изучаются такие вопросы, как создание и обучение нейронных сетей, работа с изображениями, текстом и другими типами данных, оптимизация и оценка моделей. В ходе курса, опираясь на последние достижения существующих технологий, приобретается практический опыт через конкретные проекты и задания, что позволяет развивать необходимые навыки в предстоящей профессиональной деятельности. 4. Краткое содержание: Изучение основ глубокого обучения и практическое применение TensorFlow для построения и обучения нейронных сетей. Рассмотрение архитектур глубоких нейронных сетей, таких как CNN и RNN, методы оптимизации и регуляризации, а также работа с большими наборами данных. 5. Компетентность: Умеет разрабатывать и обучать модели глубокого обучения с использованием библиотеки TensorFlow и создавать интеллектуальные системы для поддержки принятия решений 6. Ожидаемый результат: Способность создавать и обучать модели глубокого обучения с использованием Tensorflow. Умение решать задачи классификации, регрессии и распознавания образов с помощью глубоких нейронных сетей. Практические навыки в применении методов оптимизации и регуляризации для улучшения моделей глубокого обучения.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

	PD/UC	DLMT 4302	Deep Learning Models with Tensorflow	5	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Python Programming 2. Post-requirements: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: This course teaches the principles and practical applications of deep learning using the TensorFlow library. As part of the course, they will master issues such as the creation and training of neural networks, working with images, texts and other types of data, optimizing and evaluating models. During the course, based on the latest achievements of existing technologies, practical experience is gained through specific projects and tasks, which allows graduates to develop the necessary skills in their future professional activities. 4. Course summary: Learning the basics of deep learning and the practical application of TensorFlow for building and training neural networks. Consideration of deep neural network architectures such as CNN and RNN, optimization and regularization methods, as well as working with large datasets. 5. Competence: Develops and trains deep learning models using the TensorFlow library and builds intelligent decision-support systems. 6. Expected result: The ability to create and train deep learning models using Tensorflow. The ability to solve problems of classification, regression and pattern recognition using deep neural networks. Practical skills in applying optimization and regularization techniques to improve deep learning models.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
--	-------	--------------	--	---	---	---	------	------	--	--

2. Элективті пәндер каталогы

Мод уль №	Пән циклы/ цикл дисципли ны/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисци плины/ Code of discipli ne	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кред ит саны KZ/ Кол- во кред итов KZ/ Num ber of credi ts KZ	Ку рс ы/ ку рс/ so urs e	Акаде миялы қ кезең/ Акаде мическ ий период /Acade micperi od	Бақылау түрі/ форма контроля / form of control	Бақылаудың өту түрі (Тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (Тест, письменн о, устно)/ 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, ученаястепень, 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										
М6	БП/ТК	АКК 1201	Ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздік	3	1	1	Емтихан	жазбаша- ауызша	1. Пререквизиті: Информатика (мектеп курсы) 2. Постреквизиті: Деректер базасын ұйымдастыру, басқару және қорғау, Серверлік мәліметтер қорын әзірлеу және қорғау 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста ақпаратты қорғау негіздерін және киберқауіпсіздік принциптерін үйренеді. Деректерді қорғау, аутентификация, авторизация, кіруді басқару және шифрлау әдістері туралы білімдерін игереді. Курс сонымен қатар зиянды бағдарламалар, желілік шабуылдар, әлеуметтік инженерия және киберқауіпсіздіктің алдын алу, оған қарсы әрекет ету әдістері сияқты ақпараттық қауіпсіздік қатерлерін анықтауды қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздік аспектілерін, соның ішінде заманауи қауіптерді, қауіпсіздік әдістерін, сондай-ақ кибер тәуекелдер мен оқиғаларды басқару стратегияларын тереңірек зерттеуге арналған. Студенттер үйренеді жүйелер мен деректерді күрделі шабуылдар мен бұзушылықтардан қалай қорғауға болады. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ете алады, деректерді қорғау шараларын қолданады және киберқатерлерге қарсы тұру тәсілдерін жүзеге асырады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпараттық жүйелерді күрделі киберқауіптерден қорғау үшін тиімді стратегиялар мен технологияларды әзірлеп, енгізе алады, киберқауіптерді талдау және басқару, сондай-ақ қауіпсіздік оқиғаларына тиімді жауап бере алады. Олар қазіргі киберқауіпсіздік ландшафтында деректер мен жүйелерді қорғауды қамтамасыз ете алатын киберқауіпсіздік мамандарының рөліне дайындалады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	ЗИК 1201	Защита информации и кибербезопасность	3	1	1	Экзамен	письменн о-устно	1. Пререквизиты: Информатика (школьный курс) 2. Постреквизиты: Организация, управление и защита база данных, Разработка и обеспечение безопасности серверных баз данных 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат основы защиты информации и принципы кибербезопасности. Углубят свои знания о методах защиты данных, аутентификации, авторизации, контроля доступа и шифрования. Курс также включает в себя изучение угроз	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек

									информационной безопасности, таких как вредоносные программы, атаки на сети, социальная инженерия, а также методы предотвращения и реагирования на киберинциденты. 4. Краткое содержание: Курс посвящен более глубокому изучению аспектов защиты информации и кибербезопасности, включая современные угрозы, методы обеспечения безопасности, а также стратегии управления киберрисками и инцидентами. Студенты изучат как защищать системы и данные от сложных атак и нарушений. 5. Компетенции: Умеет обеспечивать информационную безопасность, применять меры по защите данных и реализовывать способы противодействия киберугрозам 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут разрабатывать и внедрять эффективные стратегии и технологии для защиты информационных систем от сложных киберугроз, проводить анализ и управление киберрисками, а также эффективно реагировать на инциденты безопасности. Они будут подготовлены к роли специалистов в области кибербезопасности, способных обеспечивать защиту данных и систем в условиях современного киберугрожающего ландшафта.	Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	ISC 1201	Information Security and Cybersecurity	3	1	1	Exam	written and oral	1. Prerequisite: Informatics (school course) 2. Post-requisite: Organization, management and protection of databases, Development and security of server databases 3. The purpose of the discipline: In this course, will study the fundamentals of information security and principles of cybersecurity. They deepen their knowledge of methods for protecting data, authentication, authorization, access control, and encryption. The course also includes studying threats to information security, such as malware, network attacks, social engineering, as well as methods for preventing and responding to cyber incidents. 4. Course summary: The course is dedicated to a deeper study of the aspects of information security and cybersecurity, including modern threats, security methods, as well as strategies for managing cyber risks and incidents. Students will learn how to protect systems and data from complex attacks and breaches. 5. Competence: Is able to ensure information security, apply data protection measures, and implement methods to counter cyber threats. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to develop and implement effective strategies and technologies to protect information systems from complex cyber threats, analyze and manage cyber risks, and respond effectively to security incidents. They will be trained to be cybersecurity specialists capable of protecting data and systems in today's cyber-threatening landscape.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M5	БП/ТК	AKN 1201	Ақпараттық қауіпсіздік негіздері	3	1	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Информатика (мектеп курсы) 2. Постреквизиті: Деректер базасын ұйымдастыру, басқару және қорғау, Серверлік мәліметтер қорын әзірлеу және қорғау 3. Пәннің мақсаты: Студенттерді ақпараттық қауіпсіздікке төнетін негізгі қауіптермен және ақпаратты рұқсатсыз кіруден, ағып кетуден және зақымданудан қорғау принциптерімен таныстыру. Бұл курс ақпараттық қауіпсіздікке төнетін негізгі қауіптерді, ақпаратты қорғау әдістері мен принциптерін зерттеуге арналған. Пән аясында студенттер ақпараттық жүйелердің осал тұстарын бағалауды, деректерді қорғау стратегияларын және ақпараттың құпиялылығы мен тұтастығын қамтамасыз ету үшін криптографиялық әдістерді қолдануды меңгереді. Ақпараттық ресурстарға қол жеткізуді бақылау және аудит негіздері де оқытылады. Курсты аяқтағаннан кейін студенттер ақпаратты әртүрлі қауіптерден қорғаудың негізгі принциптері мен әдістері туралы түсінік алады. Олар ақпараттық жүйелердің осал тұстарын талдауға, деректерді қорғау стратегияларын әзірлеуге, ақпараттың құпиялылығы мен тұтастығын қамтамасыз ету үшін криптографиялық әдістерді қолдануға, сондай-ақ қолжетімділікті бақылау мен ақпараттық ресурстарды тексеруді жүзеге асыруға қабілетті. 4. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі тұжырымдамаларын, соның ішінде ақпаратты қорғау принциптерін, қауіптер мен осалдықтарды, сондай-ақ деректердің құпиялылығын, тұтастығын және қол жетімділігін қамтамасыз ету әдістерін қамтиды. Студенттер Ақпараттық жүйелерді әртүрлі шабуылдардан қорғаудың негізгі технологиялары мен стратегияларын үйренеді.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі принциптерін түсінеді және оларды қолдана отырып, қауіпсіз жүйелерді құра алады.. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпаратты қорғау үшін негізгі принциптер мен технологияларды тиімді қолдана алады, жүйелердегі осалдықтарды анықтайды және жояды, сонымен қатар деректерді қауіп-қатерден қорғау стратегияларын жасай алады. Олар тәуекелдерді талдауды және ақпаратты қорғау шараларын әзірлеуді қоса алғанда, ақпараттық қауіпсіздік саласындағы бастапқы рөлге дайындалады.	
	БД/КВ	OIB 1201	Основы информационной безопасности	3	1	1	Экзамен	тест	1.Пререквизиты: Информатика (школьный курс) 2. Постреквизиты: Организация, управление и защита база данных, Разработка и обеспечение безопасности серверных баз данных 3. Цель дисциплины: Введение в основные концепции и методы обеспечения безопасности информации. Курс включает в себя анализ угроз, защиту данных, аутентификацию, контроль доступа и принципы криптографии. 4. Краткое содержание: Курс охватывает базовые концепции информационной безопасности, включая принципы защиты информации, угрозы и уязвимости, а также методы обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности данных. Студенты изучат основные технологии и стратегии для защиты информационных систем от различных видов атак. 5. Компетенции: Понимает основные принципы информационной безопасности и способен создавать безопасные системы 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно применять основные принципы и технологии для защиты информации, выявлять и устранять уязвимости в системах, а также разрабатывать стратегии для защиты данных от угроз. Они будут подготовлены к начальной роли в области информационной безопасности, включая выполнение анализа рисков и разработку мероприятий по защите информации.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	BIS 1201	Basics of Information Security	3	1	1	Exam	test	1. Prerequisites: Informatics (school course) 2. Post-requisites: Organization, management and protection of databases, Development and security of server databases 3. The purpose of the discipline: Introduction to fundamental concepts and methods for ensuring information security. Course includes threat analysis, data protection, authentication, access control, and principles of cryptography. 4. Course summary: The course covers the basic concepts of information security, including the principles of information protection, threats and vulnerabilities, as well as methods to ensure confidentiality, integrity and availability of data. Students will learn the basic technologies and strategies to protect information systems from various types of attacks. 5. Competence: Understands the basic principles of information security and is able to build secure systems. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively apply basic principles and technologies to protect information, identify and eliminate vulnerabilities in systems, and develop strategies to protect data from threats. They will be prepared for an initial role in the field of information security, including performing risk analysis and developing information security measures.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
3 Академиялық кезең / 3 Академический период / 3 Academic period										
M5	БП/ТК	DBUB K 2202	Деректер базасын ұйымдастыру, басқару және қорғау	4	2	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздік 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде технологияларды қолдану 3. Пәннің мақсаты: Мәліметтер базасын құру, басқару және қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін үйренеді. Курс деректерді модельдеуді, дерекқор схемасын жобалауды, қол жетімділік пен пайдаланушы рөлдерін конфигурациялауды, деректердің сақтық көшірмесін жасауды және қалпына келтіруді және қауіпсіздік қатерлерінен қорғау әдістерін қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс мәліметтер базасын жобалау, басқару және қорғауды қоса алғанда, мәліметтер базасын ұйымдастыру және басқару принциптерін қамтиды. Студенттер деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін, қол жетімділікті басқару және сақтық	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek

									көшірмелерді, сондай-ақ жүйелердің жоғары қолжетімділігі мен ақауларға төзімділігін қамтамасыз ету әдістерін үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Деректер базасының құрылымын жобалай алады, деректерді тиімді басқарып, оларды қорғау әдістерін қолданады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер дерекқорларды тиімді жобалай, басқара және қорғай алады, деректерді қорғау үшін ең жақсы қауіпсіздік тәжірибесін қолдана алады және олардың қол жетімділігі мен тұтастығын қамтамасыз етеді. Олар Ақпаратты қорғау және жүйелердің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету дағдылары бар дерекқор әкімшілерінің рөліне дайындалады.	Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	OUZB D 2202	Организация, управление и защита база данных	4	2	1	Экзамен	тест	1.Пререквизиты: Защита информации и кибербезопасность 2. Постреквизиты: Применение технологий в обеспечении информационной безопасности 3. Цель дисциплины: Изучат методы создания, администрирования и обеспечения безопасности баз данных. Курс включает моделирование данных, проектирование схемы базы данных, настройку доступа и ролей пользователей, резервное копирование и восстановление данных, а также методы защиты от угроз безопасности. 4. Краткое содержание: Курс охватывает принципы организации и управления базами данных, включая проектирование баз данных, их администрирование и защиту. Студенты изучат методы обеспечения безопасности данных, управление доступом и резервное копирование, а также техники обеспечения высокой доступности и отказоустойчивости систем. 5. Компетенции: Способен проектировать структуру базы данных, эффективно управлять данными и применять методы их защиты 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно проектировать, управлять и защищать базы данных, применять лучшие практики безопасности для защиты данных, а также обеспечивать их доступность и целостность. Они будут подготовлены к роли администраторов баз данных с навыками защиты информации и обеспечения бесперебойной работы систем.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	OMPD 2202	Organization, management and protection of databases	4	2	1	Exam	test	1. Prerequisites: Information Security and Cybersecurity 2. Post-requisites: Application of Technologies in Ensuring Information Security 3. The purpose of the discipline: Study of methods for creating, administering, and securing databases. Includes data modeling, database schema design, access control and user roles configuration, data backup and recovery, as well as security threat protection methods. 4. Course summary: The course covers the principles of database organization and management, including database design, administration and protection. Students will learn data security techniques, access control and backup, as well as techniques to ensure high availability and fault tolerance of systems. 5. Competence: Able to design database structures, manage data efficiently, and apply protection methods.. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively design, manage and protect databases, apply best security practices to protect data, and ensure their availability and integrity. They will be trained to be database administrators with the skills to protect information and ensure the smooth operation of systems.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M6	БП/ТК	SMKA K 2202	Серверлік мәліметтер қорын әзірлеу және қорғау	4	2	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Деректер базасын ұйымдастыру, басқару және қорғау, Серверлік мәліметтер қорын әзірлеу және қорғау 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде технологияларды қолдану 3. Пәннің мақсаты: Курс серверлік дерекқорларды тиімді жобалау, енгізу және қорғау үшін қажетті кешенді білім мен дағдыларды қамтиды. Курс аясында серверлік мәліметтер базасының архитектурасын, оларды құру әдістерін және оңтайлы жұмыс пен масштабтау үшін конфигурациялауды үйренеді. Деректерді рұқсатсыз кіруден қорғауды, қауіпсіздік саясатын жүзеге асыруды және шифрлау мен аутентификацияның заманауи әдістерін қолдануды қоса алғанда, қауіпсіздік аспектілеріне ерекше назар аударылады. 4. Қысқаша мазмұны: Курс серверлік дерекқорларды жобалау мен енгізуді, сондай-ақ серверлік деректерді қорғау әдістерін қоса алғанда, серверлік дерекқорларды әзірлеуге және қауіпсіздікке бағытталған. Студенттер серверлік Дерекқордың қауіпсіздігін қамтамасыз	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									студің ең жақсы тәжірибелерін, сондай-ақ осалдықтарды анықтау және жою әдістерін үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Серверлік мәліметтер қорын құрып, оның жұмысын оңтайландыра алады және жүйенің қауіпсіздігін қамтамасыз етеді 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер қауіпсіз серверлік дерекқорларды әзірлеп, енгізе алады, шабуылдардың алдын алу үшін қорғаныс шараларын қолдана алады және серверлік деректердің қауіпсіздігін тиімді басқара алады. Олар сервердегі маңызды деректерді қорғауды қамтамасыз ете алатын дерекқор қауіпсіздігі мамандарының рөліне дайындалады.	
	БД/КВ	ROBS BD 2202	Разработка и обеспечение безопасности серверных баз данных	4	2	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Организация, управление и защита база данных, Разработка и обеспечение безопасности серверных баз данных 2. Постреквизиты: Применение технологий в обеспечении информационной безопасности 3. Цель дисциплины: Курс охватывает комплексные знания и навыки, необходимые для эффективного проектирования, реализации и защиты серверных баз данных. В рамках курса изучат архитектуру серверных баз данных, методы их создания и настройки для оптимальной работы и масштабируемости. Особое внимание уделяется аспектам безопасности, включая защиту данных от несанкционированного доступа, реализацию политик безопасности и использование современных методов шифрования и аутентификации. 4. Краткое содержание: Курс фокусируется на разработке и безопасности серверных баз данных, включая проектирование и внедрение баз данных на сервере, а также методы защиты серверных данных. Студенты изучат лучшие практики по обеспечению безопасности серверных баз данных, а также методы обнаружения и устранения уязвимостей. 5. Компетенции: Способен разрабатывать серверные базы данных, оптимизировать их работу и обеспечивать защиту системы. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут разрабатывать и внедрять безопасные серверные базы данных, применять меры защиты для предотвращения атак, а также эффективно управлять безопасностью серверных данных. Они будут подготовлены к роли специалистов по безопасности баз данных, способных обеспечивать защиту критически важных данных на сервере.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	DSSD 2202	Development and security of server databases	4	2	1	Exam	test	1. Prerequisites: Organization, management and protection of databases, Development and security of server databases 2. Post-requisites: Application of Technologies in Ensuring Information Security 3. The purpose of the discipline: The course covers the comprehensive knowledge and skills necessary for the effective design, implementation and protection of server databases. As part of the course, will study the architecture of server databases, methods of creating and configuring them for optimal performance and scalability. Special attention is paid to security aspects, including data protection from unauthorized access, the implementation of security policies and the use of modern encryption and authentication methods. 4. Course summary: The course focuses on the development and security of server databases, including the design and implementation of databases on the server, as well as methods for protecting server data. Students will learn the best practices for ensuring the security of server databases, as well as methods for detecting and eliminating vulnerabilities. 5. Competence: Able to develop server databases, optimize their performance, and ensure system security.. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to develop and implement secure server databases, apply security measures to prevent attacks, and effectively manage the security of server data. They will be trained to be database security specialists capable of protecting critical data on the server.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
М3	БП/ТК	LOZh 2203	Linux операциялық жүйесі	4	2	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Желілік қауіпсіздік және желі қауіпсіздігін қамтамасыз ету 3. Пәннің мақсаты: Linux операциялық жүйесін орнату, конфигурациялау және басқару негіздерін үйренеді. Командалық жолмен жұмыс істеу, файлдық жүйені басқару, желіні	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD /

									орнату, бағдарламалық жасақтаманы орнату және жаңарту, пайдаланушыларды басқару, жүйенің қауіпсіздігін оңтайландыру туралы білім алады. 4. Қысқаша мазмұны: Курс Linux операциялық жүйесімен жұмыс істеудің негізгі және жетілдірілген аспектілерін, соның ішінде жүйелерді орнатуды, конфигурациялауды, басқаруды және басқаруды қамтиды. Студенттер Linux командаларын, пайдаланушылар мен құқықтарды басқаруды, жүйенің қауіпсіздігі мен мониторингін зерттейді. 5. Құзыреттілігі: Linux операциялық жүйесінде бағдарламаларды әзірлей алады және жүйені басқара алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер Linux жүйелерін тиімді орната, конфигурациялай және басқара алады, пайдаланушылар мен кіру құқықтарын басқара алады және жүйенің қауіпсіздігі мен мониторингін қамтамасыз ете алады. Олар Linux-пен жұмыс істейтін жүйелік әкімшілердің рөліне дайын болады.	Конырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	OSL 2203	Операционные системы Linux	4	2	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Сетевая безопасность и обеспечение безопасности сетей 3. Цель дисциплины: Изучат основы установки, настройки и управления операционной системой Linux, а также работу с командной строкой, управление файловой системой, настройку сети, установку и обновление программного обеспечения, администрирование пользователей и безопасность системы. 4. Краткое содержание: Курс охватывает основные и продвинутое аспекты работы с операционной системой Linux, включая установку, настройку, управление и администрирование систем. Студенты изучат команды Linux, управление пользователями и правами, а также вопросы безопасности и мониторинга системы. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать программы и управлять системой в операционной системе Linux 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно устанавливать, настраивать и администрировать системы Linux, управлять пользователями и правами доступа, а также обеспечивать безопасность и мониторинг системы. Они будут готовы к роли системных администраторов, работающих с Linux.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	OSL 2203	Operating systems Linux	4	2	1	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Post-requisites: Network Security and Network Security Assurance 3. The purpose of the discipline: Learn the basics of installing, configuring, and managing the Linux operating system, as well as using the command line, file system management, network configuration, installing and updating software, user administration, and system security. 4. Course summary: The course covers the basic and advanced aspects of working with the Linux operating system, including installation, configuration, management and administration of systems. Students will learn Linux commands, user and rights management, as well as security and system monitoring issues. 5. Competence: Develops programs and manages systems in the Linux operating system.. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively install, configure and administer Linux systems, manage users and access rights, and ensure system security and monitoring. They will be ready for the role of system administrators working with Linux.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M2	БП/ТК	OZhW S 2203	ОЖ Windows Server	4	2	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Желілік қауіпсіздік және желі қауіпсіздігін қамтамасыз ету 3. Пәннің мақсаты: Курс кәсіпорынның ақпараттық жүйелерінің сенімді, қауіпсіз және тиімді жұмысын қамтамасыз ету үшін Windows серверін басқару, конфигурациялау және оңтайландыруды терең түсінуді қамтамасыз етеді. Серверлерді орнату және конфигурациялау, белсенді каталогтарды, файлдық жүйелерді және желілік қызметтерді басқару сияқты негізгі аспектілерді үйренеді. Жүйе ақауларын бақылау, диагностикалау және ақауларды жою әдістері де қамтылған. Қауіпсіздік мәселелеріне, соның ішінде қол жеткізу саясатына, вирустардан қорғауға және киберқауіптерге қарсы іс-шараларды жүзеге асыруға ерекше назар аударылады. 4. Қысқаша мазмұны: Курс Windows Server операциялық жүйесін басқаруға және басқаруға, соның ішінде орнатуға, конфигурациялауға, пайдаланушыларды басқаруға, топтық саясатқа	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

								және желіге бағытталған. Студенттер қауіпсіздікті қамтамасыз ету, сақтық көшірме жасау және қалпына келтіру әдістерін, ресурстар мен кол жетімділікті басқаруды үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Windows Server операциялық жүйесінде серверлерді орната алады және олардың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер Windows Server операциялық жүйелерін тиімді басқара және басқара алады, пайдаланушылар мен топтарды конфигурациялай және басқара алады, қауіпсіздікті қамтамасыз ете алады және деректердің сақтық көшірмесін жасай алады және қалпына келтіре алады. Олар серверлік инфрақұрылымды басқару және оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдылары бар Windows Server әкімшілері рөліне дайын болады.	
БД/КВ	OSWS 2203	OC Windows Server	4	2	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Сетевая безопасность и обеспечение безопасности сетей 3. Цель дисциплины: Курс предоставляет глубокое понимание администрирования, настройки и оптимизации Windows Server для обеспечения надежной, безопасной и эффективной работы корпоративных информационных систем. Изучат ключевые аспекты, включая установку и конфигурацию серверов, управление активными каталогами, файловыми системами и сетевыми службами. Также рассматриваются методы мониторинга, диагностики и устранения неполадок в системе. Особое внимание уделяется вопросам безопасности, включая политики доступа, защиту от вирусов и внедрение мер противодействия киберугрозам. 4. Краткое содержание: Курс фокусируется на управлении и администрировании операционной системой Windows Server, включая установку, настройку, управление пользователями, групповыми политиками и сетью. Студенты изучают методы обеспечения безопасности, резервного копирования и восстановления, а также управление ресурсами и доступом. 5. Компетенции: Умеет устанавливать, управлять и обеспечивать безопасность серверов в операционной системе Windows Server 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно управлять и администрировать операционные системы Windows Server, настраивать и управлять пользователями и группами, обеспечивать безопасность и выполнять резервное копирование и восстановление данных. Они будут подготовлены к роли администраторов Windows Server, с навыками управления серверной инфраструктурой и обеспечения её безопасности.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
BD/EC	OSWS 2203	OS Windows Server	4	2	1	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Post-requisites: Network Security and Network Security Assurance 3. The purpose of the discipline: The course provides a deep understanding of the administration, configuration and optimization of Windows Server to ensure reliable, secure and efficient operation of enterprise information systems. Will learn key aspects including installing and configuring servers, managing active directories, file systems, and network services. Techniques for monitoring, diagnosing, and troubleshooting system problems are also covered. Particular attention is paid to security issues, including access policies, virus protection and the implementation of measures to counter cyber threats. 4. Course summary: The course focuses on the management and administration of the Windows Server operating system, including installation, configuration, user management, group policies, and network. Students will learn security, backup and recovery techniques, as well as resource and access management. 5. Competence: Installs, manages, and ensures the security of servers in the Windows Server operating system. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively manage and administer Windows Server operating systems, configure and manage users and groups, ensure security, and perform data backup and recovery. They will be prepared for the role of Windows Server administrators, with skills in managing the server infrastructure and ensuring its security.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

4 Академиялық кезең / 4 Академический период / 4 Academic period

M5	БП/ТК	AZhU B 2204	Ақпараттық желілерді ұйымдастыру және басқару	5	2	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін аппараттық-техникалық қолдау, Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған инфрақұрылым және жабдық 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста компьютерлік желілер мен телекоммуникациялық жүйелерді ұйымдастыру, басқару және қауіпсіздікті қамтамасыз ету негіздерін үйренеді. Желілік протоколдардың жұмыс принциптері, желі архитектурасы, маршруттау және деректерді ауыстыру туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар аутентификация, шифрлау, бақылау және қауіп-қатерден қорғауды қоса алғанда, желінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін меңгеруді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық желілерді жобалау, басқару және басқару негіздерін қамтиды. Желілік архитектура, хаттамаларды, маршруттау және коммутация әдістерін, сондай-ақ желілік инфрақұрылымды бақылау және басқару құралдарын зерттеуді қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық желілерді жобалай, орната және басқара отырып, тиімді коммуникация жүйелерін әзірлей алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпараттық желілерді жобалап, басқара алады, желінің өнімділігін бақылау және қамтамасыз ету үшін заманауи құралдарды қолдана алады және желілік инфрақұрылымды оңтайландыру стратегияларын әзірлеп, жүзеге асыра алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	OUIS 2204	Организация и управление информационными сетями	5	2	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Аппаратно-техническая поддержка систем информационной безопасности, Инфраструктура и оборудование для обеспечения информационной безопасности 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат основы организации, управления и обеспечения безопасности компьютерных сетей и телекоммуникационных систем. Углубят свои знания о принципах работы сетевых протоколов, архитектуре сетей, маршрутизации и коммутации данных. Курс также включает в себя изучение методов обеспечения безопасности сетей, включая аутентификацию, шифрование, мониторинг и защиту от угроз. 4. Краткое содержание: Курс охватывает основы проектирования, управления и администрирования информационных сетей. Включает изучение архитектуры сетей, протоколов, методов маршрутизации и коммутации, а также инструментов для мониторинга и управления сетевой инфраструктурой. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать эффективные коммуникационные системы путем проектирования, установки и управления информационными сетями 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут проектировать и управлять информационными сетями, использовать современные инструменты для мониторинга и обеспечения производительности сети, а также разрабатывать и внедрять стратегии для оптимизации сетевой инфраструктуры.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	OMIN 2204	Organization and Management of Information Networks	5	2	2	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Post-requisites: Hardware and Technical Support for Information Security Systems, Infrastructure and Equipment for Information Security Assurance 3. The purpose of the discipline: In this course, will study the fundamentals of organizing, managing, and securing computer networks and telecommunication systems. They deepen their knowledge of the principles of network protocols, network architecture, routing, and data switching. The course also includes studying methods for ensuring network security, including authentication, encryption, monitoring, and protection against threats. 4. Course summary: The course covers the basics of designing, managing and administering information networks. It includes the study of network architecture, protocols, routing and switching methods, as well as tools for monitoring and managing network infrastructure. 5. Competence: Develops efficient communication systems by designing, installing, and managing information networks. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to design and manage information networks, use modern tools to monitor and ensure network performance, and develop and implement strategies to optimize network infrastructure.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

M5	БП/ТК	KZhT 2204	Компьютерлік желілер және телекоммуникация	5	2	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін аппараттық-техникалық қолдау, Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған инфрақұрылым және жабдық 3. Пәннің мақсаты: Курста компьютерлік желілерде деректерді беру принциптерін, технологияларын және протоколдарын үйренеді. Курс желілік архитектура, маршруттауды, коммутацияны, TCP/IP протоколдарын, желі қауіпсіздігін, сымды және сымсыз орталарды қоса алғанда, өртүрлі орталар арқылы деректерді беру технологияларын қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс Компьютерлік желілер мен телекоммуникация негіздеріне, соның ішінде желілік протоколдарды, топологияларды, маршруттау және коммутация әдістерін зерттеуге бағытталған. Деректерді беру технологиялары мен желілік стандарттар да қарастырылады. 5. Құзыреттілігі: Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялық жүйелерді жобалайды, басқарады және қорғай алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер Компьютерлік желілер мен телекоммуникациялардың негізгі принциптері мен технологияларын түсініп, қолдана алады, желілік құрылғыларды конфигурациялай және басқара алады, сонымен қатар деректерді беру мен желілік байланысқа қатысты мәселелерді шеше алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	KST 2204	Компьютерные сети и телекоммуникации	5	2	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Аппаратно-техническая поддержка систем информационной безопасности, Инфраструктура и оборудование для обеспечения информационной безопасности 3. Цель дисциплины: Изучат принципы, технологии и протоколы передачи данных в компьютерных сетях. Включает в себя архитектуру сетей, маршрутизацию, коммутацию, протоколы TCP/IP, безопасность сетей и технологии передачи данных через различные среды, включая проводные и беспроводные. 4. Краткое содержание: Курс посвящен основам компьютерных сетей и телекоммуникаций, включая изучение сетевых протоколов, топологий, методов маршрутизации и коммутации. Также рассматриваются технологии передачи данных и сетевые стандарты. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать, управлять и защищать компьютерные сети и телекоммуникационные системы. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут понимать и применять основные принципы и технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций, настраивать и управлять сетевыми устройствами, а также решать задачи, связанные с передачей данных и сетевой связью.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	CNT 2204	Computer Networks & Telecommunication	5	2	2	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Post-requisites: Hardware and Technical Support for Information Security Systems, Infrastructure and Equipment for Information Security Assurance 3. The purpose of the discipline: Study of principles, technologies, and protocols for data transmission in computer networks. Includes network architecture, routing, switching, TCP/IP protocols, network security, and data transmission technologies across various mediums, including wired and wireless. 4. Course summary: The course focuses on the basics of computer networks and telecommunications, including the study of network protocols, topologies, routing and switching methods. Data transmission technologies and network standards are also considered. 5. Competence: Develops, manages, and secures computer networks and telecommunication systems. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to understand and apply the basic principles and technologies of computer networks and telecommunications, configure and manage network devices, as well as solve problems related to data transmission and network communication.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

M6	БП/ТК	АККЕ ТК 2205	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде технологияларды қолдану	5	2	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздік, Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін аппараттық-техникалық қолдау 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста компьютерлік жүйелер мен деректердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қолданылатын әртүрлі технологияларды үйренеді. Олар криптография, аутентификация, кіруді бақылау, оқиғаларды бақылау және қауіптерді анықтау туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар компьютерлік желілер мен жүйелердегі ақпаратты талдау мен қауіпсіздікті қамтамасыз етудің заманауи әдістері мен құралдары бойынша білімін арттырады. 4. Қысқаша мазмұны: Ақпараттық жүйелерді қорғау үшін заманауи технологиялар мен әдістерді зерттеуге бағытталған. Студенттер деректерді шифрлау, қауіпсіздік хаттамаларын қолдану, желі қауіпсіздігін қамтамасыз ету және кибершабуылдарға қарсы қорғаныс жүйелерін орнату технологияларын меңгереді. Пән барысында қауіпсіздік құралдары мен техникалық шешімдерді қалай дұрыс қолдану керектігі оқытылады. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін қорғау үшін заманауи технологияларды қолдана алады 6. Күтілетін нәтижелер: Студенттер ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін шифрлау, желі қауіпсіздігі және қауіпсіздік хаттамаларын қолдануды меңгеріп, осалдықтарды анықтау және қорғау шараларын ұйымдастыру қабілеттерін дамытады. Оқыту нәтижесінде олар деректерді қорғау және ақпараттық қауіпсіздікті басқару технологияларын тиімді қолдануды үйренеді.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	РТОІВ 2205	Применение технологий в обеспечении информационной безопасности	5	2	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Защита информации и кибербезопасность, Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Аппаратно-техническая поддержка систем информационной безопасности 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат различные технологии, используемые для обеспечения информационной безопасности компьютерных систем и данных. Углубят свои знания о криптографии, аутентификации, контроле доступа, мониторинге событий и обнаружении угроз. Курс также включает в себя изучение современных методов и инструментов для анализа и обеспечения безопасности информации в компьютерных сетях и системах. 4. Краткое содержание: Курс рассматривает изучение современных технологий и методов для защиты информационных систем. Студенты изучат методы шифрования данных, применение протоколов безопасности, обеспечение сетевой безопасности и создание систем защиты от кибератак. В ходе курса рассматривается правильное использование инструментов и технических решений для обеспечения безопасности. 5. Компетенции: Умеет применять современные технологии для защиты систем информационной безопасности 6. Ожидаемые результаты: Студенты овладеют навыками применения шифрования, сетевой безопасности и протоколов безопасности для защиты информационных систем, а также научатся выявлять уязвимости и организовывать защитные меры. По завершении курса они смогут эффективно применять технологии для защиты данных и управления информационной безопасностью.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	ATEIS 2205	Application of Technologies in Ensuring Information Security	5	2	2	Exam	test	1. Prerequisites: Information Security and Cybersecurity, Basics of Information Security 2. Post-requisites: Hardware and Technical Support for Information Security Systems 3. The purpose of the discipline: In this course, will study various technologies used to ensure information security of computer systems and data. They deepen their knowledge of cryptography, authentication, access control, event monitoring, and threat detection. The course also includes studying modern methods and tools for analyzing and ensuring information security in computer networks and systems. 4. Course summary: Course focuses on studying modern technologies and methods for protecting information systems. Students will learn data encryption techniques, the use of security protocols, network security enforcement, and setting up defense systems against cyberattacks. The course covers the correct usage of tools and technical solutions to ensure security. 5. Competence: Applies modern technologies to protect information security systems.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									6. Expected results: Students will acquire skills in applying encryption, network security, and security protocols to protect information systems, as well as learn to identify vulnerabilities and organize protective measures. Upon completion, they will be able to effectively use technologies to safeguard data and manage information security.	
M5	БП/ТК	КАКТ 2205	Компьютерлік ақпараттық қауіпсіздік технологиясы	5	2	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздік, Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін аппараттық-техникалық қолдау 3. Пәннің мақсаты: Ақпарат пен компьютерлік жүйелерді қауіптер мен шабуылдардан қорғаудың әдістері мен құралдарын меңгереді. Криптография, желілік қауіпсіздік, деректерді қорғау, хакерлерді анықтау және алдын алу әдістерін үйренеді. Желілік ортада ақпараттың құпиялылығын, тұтастығын және қол жетімділігін қамтамасыз ету туралы білім алады. 4. Қысқаша мазмұны: Студент компьютерлік ақпаратты қорғаудың негізгі технологиялары мен әдістерін, соның ішінде криптография мен зиянды бағдарламалардан қорғауды түсінуі керек. Ол қауіпсіздік қатерлерін талдай және жоя білуі және қауіпсіздік саясатын әзірлеп, жүзеге асыра білуі керек. 5. Құзыреттілігі: Компьютерлік жүйелер мен желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін арнайы технологияларды әзірлей алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер компьютерлік жүйелер мен деректерді қорғау үшін әртүрлі технологиялар мен құралдарды пайдалана алады, шифрлау және қол жеткізуді басқару әдістерін қолдана алады және қауіпсіздік қатерлерін бақылау мен алдын алуды қамтамасыз етеді.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	ТКІВ 2205	Технология компьютерной информационной безопасности	5	2	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Защита информации и кибербезопасность, Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Аппаратно-техническая поддержка систем информационной безопасности 3. Цель дисциплины: Изучат методы и инструменты защиты информации и компьютерных систем от угроз и атак, которые включает криптографию, сетевую безопасность, защиту данных, методы обнаружения и предотвращения взломов. Применяется для обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации в сетевой среде. 4. Краткое содержание: Курс посвящен изучению технологий и инструментов, используемых для обеспечения компьютерной информационной безопасности. Включает изучение антивирусного ПО, фаерволов, систем обнаружения вторжений и методов шифрования. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать специализированные технологии для обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут использовать различные технологии и инструменты для защиты компьютерных систем и данных, применять методы шифрования и управления доступом, а также обеспечивать мониторинг и предотвращение угроз безопасности.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	CIST 2205	Computer Information Security Technology	5	2	2	Exam	test	1. Prerequisites: Information Security and Cybersecurity, Basics of Information Security 2. Post-requisites: Hardware and Technical Support for Information Security Systems 3. The purpose of the discipline: Study of methods and tools for protecting information and computer systems from threats and attacks. Includes cryptography, network security, data protection, intrusion detection, and prevention methods. Applied to ensure confidentiality, integrity, and availability of information in network environments. 4. Course summary: The course is devoted to the study of technologies and tools used to ensure computer information security. It includes the study of antivirus software, firewalls, intrusion detection systems and encryption methods. 5. Competence: Develops specialized technologies to ensure the security of computer systems and networks. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to use various technologies and tools to protect computer systems and data, apply encryption and access control methods, and monitor and prevent security threats.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

M6	БП/ТК	ZhK 2206	Желілік қауіпсіздік (Cisco)	5	2	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Сымсыз желілер қауіпсіздігі, Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігін басқару 3. Пәннің мақсаты: Cisco жабдықтары мен шешімдерін қолдана отырып, компьютерлік желілердің қауіпсіздігі әдістері мен технологияларын үйренеді. Курс желілік трафик пен деректерді рұқсатсыз кіру мен шабуылдардан қорғау үшін маршрутизаторларды, қосқыштарды, VPN және брандмауэрлерді орнатуды қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс Cisco шешімдері мен жабдықтарын пайдалана отырып, желілік қауіпсіздікті қамтамасыз ету технологиялары мен әдістеріне бағытталған. Брандмауэрдің конфигурациясы мен әкімшілігін, VPN, кіруді анықтау жүйелерін және DDoS шабуылдарынан қорғауды зерттеуді қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Cisco құрылғыларын пайдалану арқылы желі қауіпсіздігін қамтамасыз ете алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін Cisco желілік құрылғыларын конфигурациялай және басқара алады, VPN және кіруді анықтау жүйелерін қолдана алады және желілерді DDoS шабуылдарынан және басқа қауіптерден қорғай алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	SB 2206	Сетевая безопасность (Cisco)	5	2	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Безопасность беспроводных сетей, Администрирование безопасности компьютерных систем 3. Цель дисциплины: Изучат методы и технологий обеспечения безопасности компьютерных сетей с использованием оборудования и решений от Cisco. Курс включает в себя настройку маршрутизаторов, коммутаторов, VPN и межсетевых экранов для защиты сетевого трафика и данных от несанкционированного доступа и атак. 4. Краткое содержание: Курс фокусируется на технологиях и методах обеспечения сетевой безопасности с использованием решений и оборудования Cisco. Включает изучение конфигурации и администрирования фаерволов, VPN, систем обнаружения вторжений и защиты от DDoS-атак. 5. Компетенции: Умеет обеспечивать безопасность сети с использованием устройств Cisco 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут конфигурировать и администрировать сетевые устройства Cisco для обеспечения безопасности, применять VPN и системы обнаружения вторжений, а также защищать сети от DDoS-атак и других угроз.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	NS 2206	Network Security (Cisco)	5	2	2	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Post-requisites: Wireless Network Security, Administration of Security of Computer Systems 3. The purpose of the discipline: Study of methods and technologies for ensuring security of computer networks using Cisco equipment and solutions. Includes configuring routers, switches, VPNs, and firewalls to protect network traffic and data from unauthorized access and attacks. 4. Course summary: The course focuses on technologies and methods for ensuring network security using Cisco solutions and equipment. It includes the study of the configuration and administration of firewalls, VPNs, intrusion detection systems and protection against DDoS attacks. 5. Competence: Ensures network security using Cisco devices. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to configure and administer Cisco network devices for security, use VPNs and intrusion detection systems, and protect networks from DDoS attacks and other threats.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M6	БП/ТК	ZhKZh KKE 2206	Желілік қауіпсіздік және желі қауіпсіздігін қамтамасыз ету	5	2	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Сымсыз желілер қауіпсіздігі 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста желілік қауіпсіздік негіздерін және желілік қауіпсіздік әдістерін, соның ішінде Cisco жабдықтарын пайдалануды үйренеді. Желіні қорғау принциптері, аутентификация, авторизация және деректерді шифрлау механизмдері туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар брандмауэр, виртуалды жеке желілер (VPN), интрузияны анықтау жүйелері (IDS) және интрузияның алдын алу (IPS) сияқты Cisco өнімдері мен технологияларын үйренуді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс желілік шабуылдардан қорғауды, қол жеткізуді басқаруды, криптографиялық әдістерді қолдануды және желілік белсенділікті бақылауды қоса алғанда,	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek

									желінің қауіпсіздігі әдістері мен технологияларын қамтиды. Студенттер желілік инфрақұрылымды қорғаудың ең жақсы тәжірибелері мен стратегияларын үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Желілердегі қауіп-қатерлерден қорғай алады және қауіпсіздік шараларын жүзеге асырады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер желілік инфрақұрылымды қорғау үшін әдістер мен технологияларды тиімді қолдана алады, қол жетімділікті басқара алады және криптографиялық әдістерді қолдана алады, желілік белсенділікті бақылай алады және қауіптерге жауап бере алады.	Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	SBOB S 2206	Сетевая безопасность и обеспечение безопасности сетей	5	2	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Безопасность беспроводных сетей 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат основы сетевой безопасности и методы обеспечения безопасности сетей, включая использование оборудования Cisco. Углубят свои знания о принципах защиты сетей, механизмах аутентификации, авторизации и шифрования данных. Курс также включает в себя изучение конкретных продуктов и технологий Cisco, таких как межсетевые экраны, виртуальные частные сети (VPN), системы обнаружения вторжений (IDS) и предотвращения вторжений (IPS). 4. Краткое содержание: Курс охватывает методы и технологии обеспечения безопасности сетей, включая защиту от сетевых атак, управление доступом, использование криптографических методов и мониторинг сетевой активности. Студенты изучат лучшие практики и стратегии для защиты сетевой инфраструктуры. 5. Компетенции: Умеет защищать от сетевых угроз и реализовывать меры безопасности 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно применять методы и технологии для защиты сетевой инфраструктуры, управлять доступом и использовать криптографические методы, а также мониторить сетевую активность и реагировать на угрозы.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	NSNS A 2206	Network Security and Network Security Assurance	5	2	2	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Post-requisites: Wireless Network Security 3. The purpose of the discipline: Study of the fundamentals of network security and methods for ensuring network security, including the use of Cisco equipment. They deepen their knowledge of network protection principles, authentication mechanisms, authorization, and data encryption. The course also includes studying specific Cisco products and technologies, such as firewalls, virtual private networks (VPN), intrusion detection systems (IDS), and intrusion prevention systems (IPS). 4. Course summary: The course covers methods and technologies for ensuring network security, including protection against network attacks, access control, the use of cryptographic methods and monitoring network activity. Students will learn best practices and strategies for protecting network infrastructure. 5. Competence: Protects against network threats and implements security measures. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively apply methods and technologies to protect network infrastructure, manage access and use cryptographic methods, as well as monitor network activity and respond to threats.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
5 Академиялық кезең / 5 Академический период / 5 Academic period										
M5	БП/ТК	CDN 3207	Сандық дизайн негіздері	4	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Физика II 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста цифрлық дизайн және цифрлық схемаларды құру негіздерін үйренеді. Логикалық элементтер, комбинациялық және дәйекті схемалар, сандық схемаларды талдау және синтездеу әдістері туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар әртүрлі құрылғылар мен жүйелерде цифрлық схемалардың қолданылуын, сондай-ақ бағдарламаланатын логикалық интегралды схемаларды бағдарламалау негіздерін меңгеруді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс логикалық схема негіздерін, логикалық алгебраны, цифрлық логиканы және схеманы қоса алғанда, цифрлық дизайнның негізгі тұжырымдамалары мен	Джалбиров Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбиров Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior

									әдістерін қамтиды. Студенттер қарапайым Сандық құрылғылар мен жүйелерді жобалау мен талдауды үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Сандық жүйелердің жұмыс принциптерін ескере отырып, олардың схемаларын жобалай алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер Цифрлық дизайн негіздерін түсініп, қолдана алады, қарапайым сандық құрылғыларды құра және талдай алады, сонымен қатар өз жобаларында логикалық алгебра мен цифрлық логиканы қолдана алады.	lecturer, Candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ОСР 3207	Основы цифрового проектирования	4	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Физика II 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат основы цифрового проектирования и создания цифровых схем. Углубят свои знания о логических элементах, комбинационных и последовательных схемах, а также о методах анализа и синтеза цифровых схем. Курс также включает в себя изучение применения цифровых схем в различных устройствах и системах, а также основы программирования программируемых логических интегральных схем. 4. Краткое содержание: Курс охватывает основные концепции и методы цифрового проектирования, включая основы логических схем, булеву алгебру, цифровую логику и схемотехнику. Студенты изучат проектирование и анализ простых цифровых устройств и систем. 5. Компетенции: Умеет проектировать схемы цифровых систем с учетом их принципов работы. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут понимать и применять основы цифрового проектирования, создавать и анализировать простые цифровые устройства, а также использовать булеву алгебру и цифровую логику в своих проектах.	Джалбирова Жайнаган Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаган Тастанбекковна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
	BD/EC	FDD 3207	Fundamentals of Digital Design	4	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: Physics II 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: In this course, will study the fundamentals of digital design and creation of digital circuits. They deepen their knowledge of logic elements, combinational and sequential circuits, as well as methods for analysis and synthesis of digital circuits. The course also includes studying the application of digital circuits in various devices and systems, as well as basics of programming programmable logic devices. 4. Course summary: The course covers the basic concepts and methods of digital design, including the basics of logic circuits, Boolean algebra, digital logic and circuit engineering. Students study the design and analysis of simple digital devices and systems. 5. Competence: Designs digital system circuits considering their operating principles. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to understand and apply the basics of digital design, create and analyze simple digital devices, and use Boolean algebra and digital logic in their projects.	Джалбирова Жайнаган Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаган Тастанбекковна старший преподаватель, кандидат экономических наук / albirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
M5	БП/ТК	CS 3207	Цифрлы схемотехника	4	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Физика II 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Сандық схемалар мен құрылғыларды жобалау және талдау негіздерін үйренеді. Курсқа логикалық алгебра, логикалық элементтер, комбинациялық және сериялық схемалар кіреді. Ол процессорлар, жад және перифериялық құрылғылар сияқты сандық жүйелерді дамыту үшін қолданылады. 4. Қысқаша мазмұны: Курс цифрлық схеманың принциптері мен әдістерін, соның ішінде күрделі цифрлық схемаларды, микропроцессорларды, жадты және интерфейстерді жобалау мен талдауды зерттеуге арналған. Студенттер сандық жүйелерді жобалау үшін CAD құралдарын пайдалануды үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Цифрлық схемаларды жобалайды, жүзеге асырады және сынақтан өткізе алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер күрделі цифрлық схемаларды жобалап, талдай алады, сандық жүйелерді жобалау үшін CAD құралдарын қолдана алады және микропроцессорлар мен интерфейстердің жұмысын түсіне алады.	Сыдыкова Гүлнар Кудайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences

	БД/КВ	CS 3207	Цифровая схемотехника	4	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Физика II 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Изучат основы проектирования и анализа цифровых схем и устройств. Курс включает в себя булеву алгебру, логические элементы, комбинационные и последовательные схемы. Применяется для разработки цифровых систем, таких как процессоры, память и периферийные устройства. 4. Краткое содержание: Курс посвящен изучению принципов и методов цифровой схемотехники, включая проектирование и анализ сложных цифровых схем, микропроцессоров, памяти и интерфейсов. Студенты изучат использование CAD-инструментов для проектирования цифровых систем. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать, реализовывать и тестировать цифровые схемы 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут проектировать и анализировать сложные цифровые схемы, использовать CAD-инструменты для проектирования цифровых систем, а также понимать работу микропроцессоров и интерфейсов.	Сыдыкова Гүлнар Кұдайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences
	BD/EC	DC 3207	Digital Circuitry	4	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: Physics II 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: Study of the basics of designing and analyzing digital circuits and devices. Includes Boolean algebra, logic elements, combinational and sequential circuits. Applied to develop digital systems such as processors, memory, and peripherals. 4. Course summary: The course is dedicated to the study of principles and methods of digital circuitry, including the design and analysis of complex digital circuits, microprocessors, memory and interfaces. Students study the use of CAD tools to design digital systems. 5. Competence: Develops, implements, and tests digital circuits. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to design and analyze complex digital circuits, use CAD tools to design digital systems, and understand the operation of microprocessors and interfaces.	Сыдыкова Гүлнар Кұдайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences
M2	БП/ТК	РТКО ZhZh 3208	Python тілін қолдана отырып бағдарламалық жасақтама жасау	4	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: C++ тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздікте биометриялық технологияларды қолдану 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста Python бағдарламалау тілін қолдана отырып бағдарламалық жасақтама жасау негіздерін үйренеді. Python тілінің синтаксисі, негізгі деректер құрылымдары, мүмкіндіктер, модульдер және кітапханалар туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар Python бағдарламалаудың әртүрлі аспектілерін, соның ішінде веб-қосымшаларды әзірлеуді, деректерді талдауды, машиналық оқытуды және тапсырмаларды автоматтандыруды үйренуді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс Python тілінде бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің негізгі және жетілдірілген аспектілерін, соның ішінде тіл синтаксисі мен семантикасын, объектіге бағытталған бағдарламалауды, кітапханалармен және модульдермен жұмыс істеуді және бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу мен жөндеуді қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Python тілінде бағдарламаларды әзірлей, кодтай және тестілей алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер Python бағдарламалық жасақтамасын тиімді дамыта алады, Функционалды және тиімді қосымшалар жасау үшін объектіге бағытталған бағдарламалауды, кітапханалар мен модульдерді қолдана алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	RPOS YaP 3208	Разработка программного обеспечения с использованием языка Python	4	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Программирование на C++ 2. Постреквизиты: Применение биометрических технологий в информационной безопасности 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат основы разработки программного обеспечения с использованием языка программирования Python. Углубят свои знания о синтаксисе языка Python, основных структурах данных, функциях, модулях и библиотекх. Курс также	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент,

									включает в себя изучение различных аспектов программирования на Python, включая разработку веб-приложений, анализ данных, машинное обучение и автоматизацию задач 4. Краткое содержание: Курс охватывает основные и продвинутые аспекты разработки программного обеспечения на языке Python, включая синтаксис и семантику языка, объектно-ориентированное программирование, работу с библиотеками и модулями, а также разработку и отладку программных приложений. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать, кодировать и тестировать программное обеспечение на языке Python. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно разрабатывать программное обеспечение на языке Python, использовать объектно-ориентированное программирование, библиотеки и модули для создания функциональных и эффективных приложений.	PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	SDUP PL 3208	Software Development using Python Programming Language	4	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: C++ Programming 2. Post-requisites: Application of Biometric Technologies in Information Security 3. The purpose of the discipline: In this course, you will learn the basics of software development using the Python programming language. They will deepen their knowledge of Python syntax, basic data structures, functions, modules and libraries. The course also includes learning various aspects of Python programming, including web application development, data analysis, machine learning, and task automation. 4. Course summary: The course covers the basic and advanced aspects of Python software development, including the syntax and semantics of the language, object-oriented programming, working with libraries and modules, as well as the development and debugging of software applications. 5. Competence: Develops, codes, and tests software in Python. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively develop software in Python, use object-oriented programming, libraries and modules to create functional and effective applications.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M2	БП/ТК	РТВ 3208	Python тілінде бағдарламалау	4	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: C++ тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Биометриялық технологиялар 3. Пәннің мақсаты: Синтаксисті, деректер құрылымын және функцияларды қоса алғанда, Python бағдарламалау тілінің негіздерін үйренеді. Бағдарлама сонымен қатар шартты операторлар, циклдар және функциялар сияқты бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамаларын қарастырады. Python веб-әзірлеу, деректерді талдау және тапсырмаларды автоматтандыру үшін кенінен қолданылады. 4. Қысқаша мазмұны: Курс Python тіліндегі бағдарламалау негіздерін, соның ішінде негізгі бағдарламалау тұжырымдамаларын, тіл синтаксисін, деректермен жұмыс істеуді, ағындарды басқаруды және қарапайым қолданбалар мен сценарийлерді әзірлеуді зерттеуге арналған. 5. Құзыреттілігі: Python тілінде бағдарламалық жасақтама жасай отырып, жүйелерді автоматтандырады және ақпараттық жүйелерді дамыта алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курсты аяқтағаннан кейін студенттер Python бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамаларын түсініп, қолдана алады, қарапайым қосымшалар мен сценарийлер жасай алады, сонымен қатар Python-да деректермен жұмыс істей алады және ағындарды басқара алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	PNP 3208	Программирование на Python	4	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Программирование на C++ 2. Постреквизиты: Биометрические технологии 3. Цель дисциплины: Изучат основы языка программирования Python, включая синтаксис, структуры данных и функции. В программе также рассматриваются основные концепции программирования, такие как условные операторы, циклы и функции. Python широко используется для веб-разработки, анализа данных и автоматизации задач. 4. Краткое содержание: Курс посвящен изучению основ программирования на языке Python, включая базовые концепции программирования, синтаксис языка, работа с данными, управление потоками, а также разработку простых приложений и скриптов. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать программное обеспечение на Python для автоматизации систем и развития информационных систем.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут понимать и применять основные концепции программирования на языке Python, разрабатывать простые приложения и скрипты, а также работать с данными и управлять потоками в Python.	
	BD/EC	PP 3208	Python Programming	4	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: C++ Programming 2. Post-requisites: Biometric Technology 3. The purpose of the discipline: Study of the fundamentals of the Python programming language, including syntax, data structures, and functions. The curriculum also covers basic programming concepts such as conditional statements, loops, and functions. Python is widely used for web development, data analysis, and task automation. 4. Course summary: The course is dedicated to learning the basics of Python programming, including basic programming concepts, language syntax, working with data, flow control, and the development of simple applications and scripts. 5. Competence: Develops software in Python to automate systems and improve information systems. 6. Expected results: Upon completion of the course, students can understand and apply the basic concepts of Python programming, develop simple applications and scripts, and work with data and manage flows in Python.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M7	БП/ТК	АККК UKA 3209	Ақпараттық қауіпсіздік және компьютерлік криминалистиканың ұйымдастырушылық құқықтық аспектілері	4	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздік, Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиті: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін тексеру және басқару негіздері 3. Пәннің мақсаты: Ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің нормативтік және ұйымдастырушылық аспектілерін, сондай-ақ компьютерлік криминалистика әдістерін қолдануды үйренеді. Курс заңнаманы талдауды, қауіпсіздік саясатын және инциденттерге жауап беру әдістерін әзірлеуді және цифрлық тергеулерді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық қауіпсіздік пен компьютерлік криминалистиканың құқықтық және ұйымдастырушылық аспектілерін, соның ішінде заңнамалық және нормативтік талаптарды, қауіпсіздікті басқару принциптерін, киберқылмыстарды тергеу және дәлелдемелер жинау әдістерін қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік пен құқықтық талаптарға сәйкес шешімдерді әзірлей алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық және ұйымдастырушылық аспектілерін түсініп, қолдана алады, заңнамалық және нормативтік талаптарды сақтай алады, киберқылмыстарды тиімді зерттеп, дәлелдер жинай алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	ОРАІВ KK 3209	Организационно-правовые аспекты информационной безопасности и компьютерной криминалистики	4	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Защита информации и кибербезопасность, Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Основы аудита и управления безопасностью информационных систем 3. Цель дисциплины: Изучат нормативные и организационные аспекты обеспечения безопасности информации, а также применения методов компьютерной криминалистики. Курс включает в себя анализ законодательства, разработку политик безопасности и методов реагирования на инциденты, а также проведение цифровых расследований. 4. Краткое содержание: Курс охватывает правовые и организационные аспекты информационной безопасности и компьютерной криминалистики, включая законодательные и нормативные требования, принципы управления безопасностью, а также методы расследования киберпреступлений и сбора доказательств. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать решения, соответствующие требованиям информационной безопасности и законодательства 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут понимать и применять правовые и организационные аспекты информационной безопасности, соблюдать законодательные и нормативные требования, а также эффективно расследовать киберпреступления и собирать доказательства.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	OLAIS CF 3209	Organizational and legal aspects of information security	4	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: Information Security and Cybersecurity, Basics of Information Security 2. Post-requisites: Fundamentals of Audit and Security Management of Information Systems 3. The purpose of the discipline: They study regulatory and organizational aspects of information security, as well as the application of computer forensics methods. The course includes legal	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD /

			and computer forensics						analysis, developing security policies and incident response techniques, and conducting digital investigations. 4. Course summary: The course covers the legal and organizational aspects of information security and computer forensics, including legislative and regulatory requirements, principles of security management, as well as methods for investigating cybercrimes and collecting evidence. 5. Competence: Develops solutions that comply with information security and legal requirements. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to understand and apply the legal and organizational aspects of information security, comply with legislative and regulatory requirements, and effectively investigate cybercrimes and collect evidence.	Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M7	БП/ТК	АККУ А 3209	Ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық және ұйымдастырушылық аспектілері	4	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздік, Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін басқару 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық және ұйымдастырушылық аспектілерін, сондай-ақ компьютерлік криминалистиканы оқиды. Ақпараттық қауіпсіздік саласын реттейтін заңнама, соның ішінде деректерді қорғау және киберқауіпсіздік туралы заңдар туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар ұйымдардағы ақпараттық қауіпсіздікті басқарудың ұйымдастырушылық аспектілерін үйренуді, соның ішінде қауіпсіздік саясатын әзірлеуді, тәуекелдерді басқаруды және сәйкестікті қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық және ұйымдастырушылық аспектілерін, соның ішінде заңнамалық талаптарды, ақпараттық қауіпсіздік стандарттары мен стандарттарын, тәуекелдерді басқару әдістерін және сәйкестікті қамтамасыз етуді зерттеуге арналған. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік саясатын жүзеге асырып, құқықтық нормаларды сақтай алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық және ұйымдастырушылық аспектілерін түсініп, қолдана алады, тәуекелдерді басқара алады және сәйкестікті қамтамасыз етеді, ақпараттық қауіпсіздік саясаты мен процедураларын әзірлейді және жүзеге асырады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	YuOAI B 3209	Юридические и организационные аспекты информационной безопасности	4	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Защита информации и кибербезопасность, Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Управление инцидентами информационной безопасности 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат юридические и организационные аспекты информационной безопасности, а также компьютерной криминалистики. Углубят свои знания о законодательстве, регулирующем область информационной безопасности, включая законы о защите данных и кибербезопасности. Курс также включает в себя изучение организационных аспектов управления информационной безопасностью в организациях, в том числе разработку политик безопасности, управление рисками и соблюдение нормативных требований. 4. Краткое содержание: Курс посвящен изучению правовых и организационных аспектов информационной безопасности, включая законодательные требования, стандарты и нормативы в области информационной безопасности, а также методы управления рисками и обеспечение соответствия требованиям. 5. Компетенции: Умеет реализовывать политику информационной безопасности и соблюдать правовые нормы 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут понимать и применять правовые и организационные аспекты информационной безопасности, управлять рисками и обеспечивать соответствие требованиям, а также разрабатывать и внедрять политики и процедуры информационной безопасности.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	LOAIS 3209	Legal and Organizational Aspects of Information Security	4	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: Information Security and Cybersecurity, Basics of Information Security 2. Post-requisites: Information Security Incident Management 3. The purpose of the discipline: Study of the legal and organizational aspects of information security and computer forensics. They deepen their knowledge of legislation regulating the field of information security, including laws on data protection and cybersecurity. The course also includes studying organizational aspects of managing information security in organizations, including developing security policies, risk management, and compliance with regulatory requirements.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент,

									4. Course summary: The course is devoted to the study of legal and organizational aspects of information security, including legislative requirements, standards and regulations in the field of information security, as well as risk management methods and compliance. 5. Competence: Implements information security policies and complies with legal regulations. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to understand and apply the legal and organizational aspects of information security, manage risks and ensure compliance with requirements, as well as develop and implement information security policies and procedures.	PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M5	БЕП/ТК	AKZh ATK 3301	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін аппараттық-техникалық қолдау	5	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде технологияларды қолдану, Компьютерлік ақпараттық қауіпсіздік технологиясы 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздік процестерін модельдеу 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста ақпараттық жүйелерді қорғау үшін қолданылатын аппараттық құралдарды таңдауды, орнатуды және техникалық қызмет көрсетуді үйренеді. Курс брандмауэр, антивирустық бағдарламалар, кіруді анықтау жүйелері сияқты құрылғыларды конфигурациялау мен бақылауды қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін аппараттық-техникалық қолдаудың принциптері мен әдістерін, соның ішінде қорғаныс жабдыктарын баптау мен басқаруды, аппараттық қауіпсіздікті бақылау мен басқаруды және физикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің аппараттық және бағдарламалық қамтылымын басқара алады және қорғай алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер қауіпсіздік техникасын тиімді конфигурациялай және басқара алады, аппараттық қауіпсіздікті бақылай және басқара алады және ақпараттық жүйелердің физикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ете алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	АТПСИ В 3301	Аппаратно-техническая поддержка систем информационной безопасности	5	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Применение технологий в обеспечении информационной безопасности, Технологии компьютерной информационной безопасности 2. Постреквизиты: Моделирование процессов обеспечения информационной безопасности 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат выбор, установки и обслуживания аппаратного обеспечения, используемого для защиты информационных систем. Курс включает в себя конфигурирование и мониторинг устройств, таких как брандмауэры, антивирусные программы и системы обнаружения вторжений. 4. Краткое содержание: Курс охватывает принципы и методы аппаратно-технической поддержки систем информационной безопасности, включая настройку и администрирование защитного оборудования, мониторинг и управление аппаратными средствами безопасности, а также методы обеспечения физической безопасности. 5. Компетенции: Умеет управлять и защищать аппаратное и программное обеспечение систем информационной безопасности 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно настраивать и администрировать защитное оборудование, мониторить и управлять аппаратными средствами безопасности, а также обеспечивать физическую безопасность информационных систем.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	HTSIS S 3301	Hardware and Technical Support for Information Security Systems	5	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: Application of Technologies in Ensuring Information Security, Computer Information Security Technology 2. Post-requisites: Modeling Information Security Processes 3. The purpose of the discipline: Study of selecting, installing, and maintaining hardware used to protect information systems. Course includes configuring and monitoring devices such as firewalls, antivirus software, and intrusion detection systems. 4. Course summary: The course covers the principles and methods of hardware and technical support for information security systems, including configuration and administration of protective equipment, monitoring and management of security hardware, as well as methods of ensuring physical security. 5. Competence: Is able to manage and protect the hardware and software of information security systems. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively configure and administer protective equipment, monitor and manage security hardware, and ensure the physical security of information systems.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

M5	Бел/ТК	АККЕ AIZh 3301	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған инфрақұрылым және жабдық	5	3	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде технологияларды қолдану, Компьютерлік ақпараттық қауіпсіздік технологиясы 2. Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздікте биометриялық технологияларды қолдану 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің аппараттық-техникалық аспектілерін, соның ішінде ақпараттық жүйелерді қорғау үшін жабдықты таңдауды, конфигурациялауды және басқаруды үйренеді. Желілік және компьютерлік жабдықтар, брендмауэрлер, маршрутизаторлар, қосқыштар, қауіп-қатерді бақылау мен анықтау құралдары және оны орнату мен конфигурациялау әдістері туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар ұйымдағы ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін инфрақұрылымды жоспарлау және іске асыру процесін үйренуді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс желілік құрылғыларды, серверлерді, сақтау жүйелерін және қорғаныс құралдарын қоса алғанда, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қолданылатын инфрақұрылым мен жабдықты зерттеуге арналған. Студенттер ақпараттық инфрақұрылымның қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдарын үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік инфрақұрылымын жобалай алады, орната алады және басқара алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым мен жабдық туралы білімді түсініп, қолдана алады, ақпаратты қорғау үшін желілік құрылғыларды, серверлерді және сақтау жүйелерін тиімді қолдана алады және ақпараттық инфрақұрылымның қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қорғаныс құралдарын қолдана алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	IOOIB 3301	Инфраструктура и оборудование для обеспечения информационной безопасности	5	3	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Применение технологий в обеспечении информационной безопасности, Технология компьютерной информационной безопасности 2. Постреквизиты: Применение биометрических технологий в информационной безопасности 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат аппаратно-технические аспекты обеспечения информационной безопасности, включая выбор, настройку и управление оборудованием для защиты информационных систем. Углубят свои знания о сетевом и компьютерном оборудовании, межсетевых экранах, маршрутизаторах, коммутаторах, средствах мониторинга и обнаружения угроз, а также методах его установки и конфигурирования. Курс также включает в себя изучение процесса планирования и реализации инфраструктуры для обеспечения информационной безопасности в организации. 4. Краткое содержание: Курс посвящен изучению инфраструктуры и оборудования, используемого для обеспечения информационной безопасности, включая сетевые устройства, серверы, системы хранения данных и средства защиты. Студенты изучат методы и инструменты для обеспечения безопасности информационной инфраструктуры. 5. Компетенции: Умеет проектировать, устанавливать и управлять инфраструктурой и оборудованием для обеспечения информационной безопасности. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут понимать и применять знания о инфраструктуре и оборудовании для обеспечения информационной безопасности, эффективно использовать сетевые устройства, серверы и системы хранения данных для защиты информации, а также применять средства защиты для обеспечения безопасности информационной инфраструктуры.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	IEISA 3301	Infrastructure and Equipment for Information Security Assurance	5	3	1	Exam	test	1. Prerequisites: Application of Technologies in Ensuring Information Security, Computer Information Security Technology 2. Post-requisites: Application of Biometric Technologies in Information Security 3. The purpose of the discipline: n this course, will study the hardware and technical aspects of ensuring information security, including the selection, configuration, and management of equipment for protecting information systems. They deepen their knowledge of network and computer equipment, firewalls, routers, switches, monitoring and threat detection tools, as well as methods for installation and configuration. The course also includes studying the process of planning and implementing infrastructure for ensuring information security in an organization. 4. Course summary: The course focuses on the infrastructure and equipment used to ensure information security, including network devices, servers, data storage systems and security tools. Students study methods and tools to ensure the security of information infrastructure.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									5. Competence: Is able to design, install, and manage infrastructure and equipment for information security. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to understand and apply knowledge about infrastructure and equipment to ensure information security, effectively use network devices, servers and data storage systems to protect information, as well as apply security measures to ensure the security of information infrastructure.	
6 Академиялық кезең / 6 Академический период / 6 Academic period										
M4	БП/ТК	АКВТ К 3211	Ақпараттық қауіпсіздікте биометриялық технологияларды қолдану	4	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Python тілін қолдана отырып бағдарламалық жасақтама жасау, Python тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін тексеру және басқару негіздері 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста биометриялық технологиялардың негіздерін және олардың ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде қолданылуын үйренеді. Олар саусақ іздері, бетті сканерлеу, дауысты тану сияқты биометриялық идентификаторлардың әртүрлі түрлері туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар биометриялық деректерді жинау, өңдеу және талдау әдістерін, сондай-ақ оларды тексеру және аутентификациялау үшін қолданылатын алгоритмдер мен технологияларды үйренуді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін биометриялық технологияларды қолданудың негіздері мен әдістерін қамтиды. Студенттер әртүрлі биометриялық жүйелерді, олардың архитектурасын, аутентификация және деректерді қорғау әдістерін үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Биометриялық деректерді қорғау үшін биометриялық жүйелер мен әдістерді қолдана алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер деректерді аутентификациялау және қорғау, биометриялық жүйелердің қауіпсіздігін талдау және бағалау үшін биометриялық технологияларды тиімді қолдана алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	РВТІВ 3211	Применение биометрических технологий в информационной безопасности	4	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Разработка программного обеспечения с использованием языка Python, Программирование на Python 2. Постреквизиты: Основы аудита и управления безопасностью информационных систем 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат основы биометрических технологий и их применение в обеспечении информационной безопасности. Углубят свои знания о различных типах биометрических идентификаторов, таких как отпечатки пальцев, сканирование лица, распознавание голоса и радужной оболочки глаза. Курс также включает в себя изучение методов сбора, обработки и анализа биометрических данных, а также алгоритмов и технологий, используемых для их верификации и аутентификации. 4. Краткое содержание: Курс охватывает основы и методы использования биометрических технологий для обеспечения информационной безопасности. Студенты изучат различные биометрические системы, их архитектуру, методы аутентификации и защиты данных. 5. Компетенции: Умеет применять биометрические технологии и методы для защиты данных 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно применять биометрические технологии для аутентификации и защиты данных, анализировать и оценивать безопасность биометрических систем.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	ABTIS 3211	Application of Biometric Technologies in Information Security	4	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Software Development using Python Programming Language, Python Programming 2. Post-requisites: Fundamentals of Audit and Security Management of Information Systems 3. The purpose of the discipline: In this course, will study the basics of biometric technologies and their application in ensuring information security. They deepen their knowledge of various types of biometric identifiers, such as fingerprints, facial recognition, voice recognition, and iris scanning. The course also includes studying methods for collecting, processing, and analyzing biometric data, as well as algorithms and technologies used for their verification and authentication. 4. Course summary: The course covers the basics and methods of using biometric technologies to ensure information security. Students will study various biometric systems, their architecture, authentication methods and data protection. 5. Competence: Uses biometric technologies and methods to protect data..	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively apply biometric technologies for authentication and data protection, analyze and evaluate the security of biometric systems.	
M4	БП/ТК	ВТ 3211	Биометриялық технологиялар	4	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Python тілін қолдана отырып бағдарламалық жасақтама жасау, Python тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Компьютерлік көру 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста биометриялық технологиялардың әртүрлі түрлерімен, олардың жұмыс істеу принциптері мен қолданылуын үйренеді. Курс саусақ ізін сканерлеу, бетті тану, көз торын сканерлеу, дауысты идентификациялау және мінез-құлық сипаттамаларына негізделген биометриялық жүйелер сияқты тақырыптарды қамтиды. Сонымен қатар, биометриялық жүйелердің техникалық аспектілерін, соның ішінде аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді, биометриялық деректерді өңдеу алгоритмдерін, ақпаратты қорғау әдістерін және құпиялылық деректерді талдауды үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс заманауи биометриялық технологияларды, соның ішінде саусақ іздерін, бетті, иристі тануды және дауыстық аутентификацияны зерттейді. Биометриялық деректерді жинау, өңдеу және қорғау әдістерін қарастыруды қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Биометриялық деректерді жинау, талдау және қорғау әдістерін әзірлей алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер әртүрлі биометриялық әдістерді түсініп, қолдана алады, олардың қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ете отырып, биометриялық мәліметтермен жұмыс жасай алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	ВТ 3211	Биометрические технологии	4	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Разработка программного обеспечения с использованием языка Python, Программирование на Python 2. Постреквизиты: Компьютерлік көру 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат различные типы биометрических технологий, принципы их работы и применение. Курс охватывает такие темы, как сканирование отпечатков пальцев, распознавание лиц, сканирование сетчатки, идентификация голоса и т. д. биометрические системы, основанные на поведенческих характеристиках. Кроме того, изучат технические аспекты биометрических систем, включая аппаратное и программное обеспечение, алгоритмы обработки биометрических данных, методы защиты информации и исследования проблем конфиденциальности. 4. Краткое содержание: Курс изучает современные биометрические технологии, включая распознавание отпечатков пальцев, лица, радужной оболочки глаза и голосовой аутентификации. Включает рассмотрение методов сбора, обработки и защиты биометрических данных. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать методы сбора, анализа и защиты биометрических данных 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут понимать и применять различные биометрические методы, работать с биометрическими данными, обеспечивая их безопасность и надежность.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	ВТ 3211	Biometric Technology	4	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Software Development using Python Programming Language, Python Programming 2. Post-requisites: Computer Vision 3. The purpose of the discipline: n this course, will learn the different types of biometric technologies, how they work, and their applications. The course covers topics such as fingerprint scanning, facial recognition, retinal scanning, voice identification, etc. biometric systems based on behavioral characteristics. In addition, will study the technical aspects of biometric systems, including hardware and software, biometric processing algorithms, information security techniques, and privacy issues 4. Course summary: The course examines modern biometric technologies, including fingerprint, face, iris recognition and voice authentication. It includes consideration of methods for collecting, processing and protecting biometric data. 5. Competence: Develops methods for collecting, analyzing, and protecting biometric data 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to understand and apply various biometric methods, work with biometric data, ensuring their safety and reliability.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

M4	Бел/ТК	АКОА 3302	Адамның компьютермен өзара әрекеттесуі	5	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Компьютерлік көру 3. Пәннің мақсаты: Курс барысында адам мен компьютердің өзара әрекеттесуіне кіріспені, адам мен компьютердің өзара әрекеттесуінің негізгі терминдері мен принциптерін анықтауды, интерфейстердің даму тарихы және олардың қолдану тәжірибесіне әсерін үйренеді. Пайдаланушы интерфейстерін жобалау (UI/UX), прототиптер мен интерфейс макеттерін құру, пайдаланушыны тексеру әдістері, сынақ нәтижелерін талдау және жақсартулар, интерфейссті дамытуға арналған құралдар, дизайнер мен прототиптерді жасау үшін заманауи құралдарды пайдалану (мысалы, Figma, Sketch) меңгеріледі. 4. Қысқаша мазмұны: Курс пайдаланушы интерфейстері мен өзара әрекеттесу тәжірибесін жобалау, әзірлеу және бағалау принциптері мен әдістеріне бағытталған. Студенттер когнитивті психология, Эргономика, прототиптік интерфейс және ыңғайлылық тестілеу негіздерін үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуін талдап, пайдаланушының қажеттіліктеріне сәйкес интуитивті интерфейстер мен тәжірибелерді жобалай алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер пайдаланушылардың мінез-құлқын талдау негізінде ыңғайлы пайдаланушы интерфейстерін дамыта алады, ыңғайлылықты тексере алады және UX жетілдіре алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	VTsch SK 3302	Взаимодействие человека с компьютером	5	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Компьютерное зрение 3. Цель дисциплины: Изучат принципы, методы и технологии связанные с разработкой пользовательских интерфейсов и улучшением опыта взаимодействия человека с компьютерной системой. Курс включает в себя понимание потребностей и возможностей пользователей, дизайн интерфейсов, эргономику, визуализацию данных, тестирование пользовательского опыта и создание интуитивно понятных приложений и веб-сайтов. 4. Краткое содержание: Курс посвящен принципам и методам проектирования, разработки и оценки пользовательских интерфейсов и опыта взаимодействия. Студенты изучат основы когнитивной психологии, эргономики, прототипирование интерфейсов и юзабилити-тестирование. 5. Компетенции: Умеет анализировать взаимодействие человека и компьютера, проектировать интуитивно понятные интерфейсы и пользовательский опыт, соответствующий потребностям пользователей 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут разрабатывать удобные пользовательские интерфейсы, проводить юзабилити-тестирование и улучшать UX на основе анализа поведения пользователей.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	HCI 3302	Human Computer Interaction	5	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Post-requisites: Computer Vision 3. The purpose of the discipline: Study of principles, methods, and technologies related to the development of user interfaces and the improvement of the human-computer interaction experience. Course includes understanding user needs and capabilities, interface design, ergonomics, data visualization, user experience testing, and creating intuitive applications and websites. 4. Course summary: The course focuses on the principles and methods of designing, developing and evaluating user interfaces and interaction experiences. Students will learn the basics of cognitive psychology, ergonomics, interface prototyping and usability testing. 5. Competence: Is able to analyze human-computer interaction and design intuitive interfaces and user experiences that meet user needs. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to develop user-friendly interfaces, conduct usability testing and improve UX based on user behavior analysis.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M4	Бел/ТК	IMBSh 3302	Интерактивті медиа және виртуалды шындық	5	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Курс мультимедиялық технологиялардың әртүрлі аспектілерін және виртуалды орталарды құруды үйренуге арналған. Бұл курста интерактивті медиа әлеміне еніп, виртуалды шындық (VR), толықтырылған шындық (AR) және аралас шындық (MR) элементтерін қамтитын виртуалды әлемдерді құруды меңгереді.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент,

									4. Қысқаша мазмұны: Курс интерактивті медиа мен виртуалды шындықты құру және пайдалану технологияларын зерттейді. Виртуалды органы, интерактивті қосымшаларды әзірлеуді және VR үшін аппараттық және бағдарламалық құралдарды зерттеуді қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Виртуалды және аралас ортада медиа контентін жасай алады және басқара алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер интерактивті медиа мен виртуалды органы құра алады, VR қосымшаларын жасау үшін заманауи технологиялар мен құралдарды қолдана алады.	PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	IMVR 3302	Интерактивные медиа и виртуальная реальность	5	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Курс предназначен для изучения различных аспектов мультимедийных технологий и создания виртуальных сред. В рамках этого курса погружатся в мир интерактивных медиа и учатся создавать виртуальные миры, которые включают в себя элементы виртуальной реальности (VR), дополненной реальности (AR) и смешанной реальности (MR). 4. Краткое содержание: Курс изучает технологии создания и использования интерактивных медиа и виртуальной реальности. Включает разработку виртуальных сред, интерактивных приложений и изучение аппаратных и программных инструментов для VR. 5. Компетенции: Умеет создавать и управлять медиаконтентом в виртуальных и смешанных средах 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут создавать интерактивные медиа и виртуальные среды, использовать современные технологии и инструменты для разработки VR-приложений.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	IMVR 3302	Interactive media and virtual reality	5	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: The course is designed to explore various aspects of multimedia technologies and the creation of virtual environments. In this course, will immerse in the world of interactive media and learn to create virtual worlds that incorporate elements of virtual reality (VR), augmented reality (AR), and mixed reality (MR). 4. Course summary: The course examines the technologies of creating and using interactive media and virtual reality. It includes the development of virtual environments, interactive applications and the study of hardware and software tools for VR. 5. Competence: Is able to create and manage media content in virtual and mixed environments. The student should be able to develop applications using interactive media and virtual reality technologies. He must be familiar with the methods of creating virtual environments and interacting with users in a virtual space. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to create interactive media and virtual environments, use modern technologies and tools to develop VR applications.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M6	Бел/ТК	BIB 3303	Бұлттық инфрақұрылымды басқару	4	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Аппараттық желілерді ұйымдастыру және басқару 2. Постреквизиті: Бұлттық есептеу қауіпсіздігі 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс виртуалдандырылған серверлерді, деректер қоймаларын және бұлттық қызметтерді қоса алғанда, бұлттық ресурстарды басқару мен қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған. Бұлтты ортада масштабтау, қол жетімділікті басқару және деректерді қорғау тұжырымдамаларын біледі. 4. Қысқаша мазмұны: Курс бұлттық қызметтер мен платформаларды орналастыру, бақылау, масштабтау және қауіпсіздікті қамтамасыз етуді қоса алғанда, бұлттық инфрақұрылымды басқарудың негіздері мен әдістерін қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Бұлттық жүйелер мен қызметтерді жобалай алады, басқара алады және масштабтай алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер бұлттық инфрақұрылымды тиімді басқара алады, бұлттық қызметтерді орналастырады және басқарады, олардың қауіпсіздігі мен ауқымдылығын қамтамасыз етеді.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

	ПД/КВ	UBI 3303	Управление облачной инфраструктурой	4	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Организация и управление информационными сетями 2. Постреквизиты: Безопасность облачных вычислений 3. Цель дисциплины: Этот курс ориентирован на управление и обеспечение безопасности облачных ресурсов, включая виртуализированные сервера, хранилища данных и облачные сервисы. Изучат концепции масштабирования, управления доступом и защиты данных в облачных средах. 4. Краткое содержание: Курс охватывает основы и методы управления облачной инфраструктурой, включая развертывание, мониторинг, масштабирование и обеспечение безопасности облачных сервисов и платформ. 5. Компетенции: Умеет проектировать, управлять и масштабировать облачные сервисы и системы. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно управлять облачной инфраструктурой, развертывать и администрировать облачные сервисы, обеспечивать их безопасность и масштабируемость.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	CIM 3303	Cloud Infrastructure Management	4	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Organization and Management of Information Networks 2. Post-requisites: Cloud computing security 3. The purpose of the discipline: This course focuses on managing and securing cloud resources, including virtualized servers, data warehouses, and cloud services. Will learn the concepts of scaling, access control, and data protection in cloud environments. 4. Course summary: The course covers the basics and methods of managing cloud infrastructure, including deployment, monitoring, scaling, and securing cloud services and platforms. 5. Competence: Is able to design, manage, and scale cloud services and systems. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively manage cloud infrastructure, deploy and administer cloud services, ensure their security and scalability.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M5	БЕП/ТК	KZhK B 3303	Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігін басқару	4	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Компьютерлік желілер және телекоммуникация 2. Постреквизиті: Сымсыз желілер қауіпсіздігі 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен тәжірибелерін меңгереді. Курс жүйелік қауіпсіздік шараларын, соның ішінде брандмауэрлерді, антивирустық бағдарламалық жасақтаманы, кіруді анықтау жүйелерін және кіру саясатын орнатуды, конфигурациялау мен бақылауды қамтиды. Сондай-ақ осалдықтарды басқару, оқиғаларға жауап беру және ақпаратты қорғау стратегияларын әзірлеуді қамтиды 4. Қысқаша мазмұны: Курс компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігін басқарудың принциптері мен әдістеріне, соның ішінде қорғаныс бағдарламалық жасақтамасын конфигурациялау мен басқаруға, қауіп-қатерге қарсы жүйелерді бақылауға және қауіпсіздік оқиғаларына жауап беруге бағытталған. 5. Құзыреттілігі: Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, қорғау стратегияларын жүзеге асыра алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігін басқара алады, қорғаныс бағдарламаларын реттей және басқара алады, жүйелерді тиімді бақылай алады және қауіпсіздік оқиғаларына жауап бере алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	ABKS 3303	Администрирование безопасности компьютерных систем	4	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Компьютерные сети и телекоммуникации 2. Постреквизиты: Безопасность беспроводных сетей 3. Цель дисциплины: Изучат методы и практики обеспечения безопасности компьютерных систем. Этот курс охватывает установку, конфигурацию и мониторинг системных мер безопасности, включая межсетевые экраны, антивирусное программное обеспечение, системы обнаружения вторжений и политики доступа. Также включает в себя управление уязвимостями, реагирование на инциденты и разработку стратегий защиты информации. 4. Краткое содержание: Курс посвящен принципам и методам администрирования безопасности компьютерных систем, включая настройку и управление защитным ПО, мониторинг систем на наличие угроз и реагирование на инциденты безопасности. 5. Компетенции: Умеет обеспечивать безопасность компьютерных систем и реализовывать стратегии защиты	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут администрировать безопасность компьютерных систем, настраивать и управлять защитным ПО, эффективно мониторить системы и реагировать на инциденты безопасности.	
	PD/EC	ASCS 3303	Administration of Security of Computer Systems	4	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Computer Networks & Telecommunication 2. Post-requisites: Wireless Network Security 3. The purpose of the discipline: Study of methods and practices for ensuring security of computer systems. This subject covers the installation, configuration, and monitoring of system security measures, including firewalls, antivirus software, intrusion detection systems, and access policies. Also includes vulnerability management, incident response, and development of information protection strategies. 4. Course summary: The course focuses on the principles and methods of computer system security administration, including configuring and managing security software, monitoring systems for threats and responding to security incidents. 5. Competence: Is able to ensure computer system security and implement protection strategies. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to administer the security of computer systems, configure and manage security software, effectively monitor systems and respond to security incidents.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M5	БЕП/ТК	AZhK TBN 3304	Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін тексеру және басқару негіздері	4	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Ақпараттық желілерді ұйымдастыру және басқару 2. Постреквизиті: Интернет заттарындағы (IoT) қауіпсіздік және құпиялылық 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін тексеру және басқару әдістерін үйренеді. Ақпаратты жинау мен талдауды, осалдықтар мен тәуекелдерді бағалауды және қауіпсіздікті жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеуді қоса алғанда, ақпараттық қауіпсіздік аудиті процестері туралы білімдерін тереңдетеді. Курс сонымен қатар ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін басқару принциптерін, соның ішінде саясаттарды, процедураларды және қауіпсіздік шараларын әзірлеуді, сондай-ақ оқиғаларға жауап беруді және сәйкестікті қамтамасыз етуді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс аудит жүргізу, тәуекелдерді бағалау, қауіпсіздік саясатын әзірлеу және енгізуді қоса алғанда, ақпараттық жүйелердің аудиті мен қауіпсіздігін басқару негіздерін қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін тексеру және оның тиімділігін бағалау әдістерін қолдана алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпараттық жүйелерге аудит жүргізе алады, тәуекелдерді бағалай алады және ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін басқару үшін тиімді қауіпсіздік саясатын жасай алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	OAUB IS 3304	Основы аудита и управления безопасностью информационных систем	4	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Организация и управление информационными сетями 2. Постреквизиты: Безопасность и конфиденциальность в Интернете вещей (IoT) 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат методы аудита и управления безопасностью информационных систем. Углубят свои знания о процессах аудита информационной безопасности, включая сбор и анализ информации, оценку уязвимостей и рисков, а также разработку рекомендаций по улучшению безопасности. Курс также включает в себя изучение принципов управления безопасностью информационных систем, включая разработку политик, процедур и мер безопасности, а также реагирование на инциденты и обеспечение соблюдения нормативных требований. 4. Краткое содержание: Курс охватывает основы аудита и управления безопасностью информационных систем, включая проведение аудиторских проверок, оценку рисков, разработку и внедрение политик безопасности. 5. Компетенции: Умеет применять методы тестирования и оценки эффективности безопасности информационных систем 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут проводить аудит информационных систем, оценивать риски и разрабатывать эффективные политики безопасности для управления безопасностью информационных систем.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	FASMI S 3304	Fundamentals of Audit and Security	4	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Organization and Management of Information Networks 2. Post-requisites: Security and Privacy in the Internet of Things (IoT) 3. The purpose of the discipline: In this course, will study methods for auditing and managing the security of information systems. They deepen their knowledge of information security audit	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған

			Management of Information Systems						processes, including information gathering and analysis, vulnerability and risk assessment, and development of recommendations for improving security. The course also includes studying principles of information systems security management, including policy development, procedures and security measures, incident response, and compliance with regulatory requirements 4. Course summary: The course covers the basics of auditing and security management of information systems, including conducting audits, risk assessment, and developing and implementing security policies. 5. Competence: Is able to apply methods for testing and evaluating the effectiveness of information system security. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to conduct an audit of the information system, determine the risk and develop effective policies for managing the security of the information system.	профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M5	БөП/ТК	АКІВ 3304	Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін басқару	4	3	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Компьютерлік желілер және телекоммуникация 2. Постреквизиті: Интернет заттарындағы (IoT) қауіпсіздік және құпиялылық 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін басқару әдістері мен стратегияларын меңгеруге арналған. Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін анықтау, талдау, жауап беру және оқиғадан кейін қалпына келтіру процестерін үйренеді, сондай-ақ инциденттерді басқару жоспарларын әзірлейді. Курс аясында инциденттерді басқару методологиялары мен стандарттарымен, мысалы, ISO/IEC 27035, NIST SP 800-61 және басқаларымен танысады. Олар ақпараттық қауіпсіздікке қауіп төндіретін типтік қатерлер мен шабуылдарды, сондай-ақ мұндай инциденттерді анықтау және алдын алу үшін қолданылатын әдістері мен құралдарымен танысады. 4. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін басқару әдістері мен құралдарына, соның ішінде инциденттерді анықтау, жіктеу, жауап беру және тергеу, шабуылдардан кейін жүйелерді қалпына келтіруге бағытталған. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін бақылай алады және оларды шешу шараларын әзірлей алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін тиімді басқара алады, инциденттерді анықтай алады, жіктей алады және жауап бере алады, шабуылдардан кейін жүйелерді тергеу мен қалпына келтіре алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркинбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	УІВ 3304	Управление инцидентами информационной безопасности	4	3	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Компьютерные сети и телекоммуникации 2. Постреквизиты: Безопасность и конфиденциальность в Интернете вещей (IoT) 3. Цель дисциплины: Этот курс предназначен для изучения методов и стратегий управления инцидентами информационной безопасности в организациях. Изучат процессы обнаружения, анализа, реагирования и восстановления после инцидентов информационной безопасности, а также осваивают знаниями планирования мероприятий по управлению инцидентами. В рамках курса ознакомятся с методологиями и стандартами управления инцидентами, такими как ISO/IEC 27035, NIST SP 800-61 и другими. Изучат типичные угрозы и атаки на информационную безопасность, а также методы и инструменты для обнаружения и предотвращения таких инцидентов. 4. Краткое содержание: Курс посвящен методам и инструментам управления инцидентами информационной безопасности, включая идентификацию, классификацию, реагирование и расследование инцидентов, а также восстановление систем после атак. 5. Компетенции: Умеет управлять инцидентами информационной безопасности и разрабатывать меры для их устранения. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно управлять инцидентами информационной безопасности, идентифицировать, классифицировать и реагировать на инциденты, а также проводить расследование и восстановление систем после атак.	Қоңырбаев Нұрбек Беркинбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	ISIM 3304	Information Security Incident Management	4	3	2	Exam	test	1. Prerequisites: Компьютерные сети и телекоммуникации 2. Post-requisites: Security and Privacy in the Internet of Things (IoT) 3. The purpose of the discipline: This course is designed to explore methods and strategies for managing information security incidents in organizations. Will study the processes of detection, analysis, response and recovery after information security incidents, as well as develop incident management action plans. During the course, will become familiar with incident management	Қоңырбаев Нұрбек Беркинбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Конырбаев Нурбек

									methodologies and standards such as ISO/IEC 27035, NIST SP 800-61 and others. Will study typical threats and attacks on information security, as well as methods and tools for detecting and preventing such incidents. 4. Course summary: The course focuses on methods and tools for managing information security incidents, including identification, classification, incident response and investigation, as well as system recovery after attacks. 5. Competence: Is able to manage information security incidents and develop measures to resolve them. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively manage information security incidents, identify, classify and respond to incidents, as well as investigate and restore systems after attacks.	Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
7 Академиялық кезең / 7 Академический период / 7 Academic period										
M6	БП/ТК	ВЕК 4212	Бұлттық есептеу қауіпсіздігі	4	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Бұлттық инфрақұрылымды басқару 2. Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика 3. Пәннің мақсаты: Студенттер бұлтты есептеу ортасында деректерді, қолданбаларды және инфрақұрылымды қорғаудың негізгі аспектілерін үйренеді. Студенттер қазіргі ақпараттық әлемде кең таралған бұлтты ортада қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі принциптері мен әдістерін үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс бұлтты есептеу қауіпсіздігі әдістері мен құралдарын зерттеуге арналған. Қол жеткізуді басқару, деректерді қорғау, оқиғаларды бақылау және әрекет ету тақырыптары, сондай-ақ бұлттық қауіпсіздіктің нормативтік және құқықтық аспектілері кіреді. 5. Құзыреттілігі: Бұлтты ортада қауіпсіздікті қамтамасыз етіп, деректерді қорғау және қауіп-қатерлердің алдын ала алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер бұлтты ортадағы деректерді қорғау, қол жетімділікті басқару және қауіпсіздік оқиғаларына жауап беру үшін қауіпсіздік шараларын әзірлеп, енгізе алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	BOV 4212	Безопасность облачных вычислений	4	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Управление облачной инфраструктурой 2. Постреквизиты: Производственная или преддипломная практик 3. Цель дисциплины: В рамках курса рассматривается безопасность облачных платформ и сервисов, а также учится работать с данными и приложениями, подключенными через беспроводные и проводные сети. Изучат контроль доступа, защиту данных и сетевую безопасность облачных инфраструктур. 4. Краткое содержание: Курс посвящен изучению методов и средств обеспечения безопасности облачных вычислений. Включает в себя темы управления доступом, защиты данных, мониторинга и реагирования на инциденты, а также нормативные и правовые аспекты облачной безопасности. 5. Компетенции: Умеет обеспечивать безопасность в облачных вычислениях, защищать данные и предотвращать угрозы. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут разрабатывать и внедрять меры безопасности для защиты данных в облачных средах, управлять доступом и реагировать на инциденты безопасности.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	CCS 4212	Cloud computing security	4	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Cloud Infrastructure Management 2. Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice 3. The purpose of the discipline: The course examines the security of cloud platforms and services, and also learns how to work with data and applications connected through wireless and wired networks. Explores access control, data protection and network security of cloud infrastructures. 4. Course summary: The course is devoted to the study of methods and means of ensuring the security of cloud computing. It includes topics on access control, data protection, monitoring and incident response, as well as regulatory and legal aspects of cloud security. 5. Competence: Ensures security in cloud computing, protects data, and mitigates threats.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to develop and implement security measures to protect data in cloud environments, manage access and respond to security incidents.	
M5	БП/ТК	SZhK 4212	Сымсыз желілер қауіпсіздігі	4	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігін басқару 2. Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста сымсыз желілерді қауіпсіздік қатерлерінен және рұқсатсыз кіруден қорғау әдістері мен шараларын үйренеді. Бұл курс пайдаланушының аутентификациясын, деректерді шифрлауды, кіруді басқаруды және кіруді анықтауды қамтиды. Wi-Fi желілерін, мобильді желілерді және басқа сымсыз технологияларды әртүрлі шабуылдардан қорғауды меңгеруге бағытталған. 4. Қысқаша мазмұны: Курс сымсыз қауіпсіздік техникасы мен технологияларын, соның ішінде шифрлау хаттамаларын, аутентификацияны, кіруді басқаруды және кіруді анықтауды қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Сымсыз желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, қорғау шараларын жүзеге асыра алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер сымсыз желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ете алады, шифрлау және аутентификация хаттамаларын қолдана алады, кіруді басқара алады және шабуылдарды анықтай алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	BBS 4212	Безопасность беспроводных сетей	4	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Администрирование безопасности компьютерных систем 2. Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат методы и меры для защиты беспроводных сетей от угроз безопасности и несанкционированного доступа. Курс включает в себя аутентификацию пользователей, шифрование данных, контроль доступа и обнаружение вторжений. Основное внимание уделяется защите Wi-Fi сетей, мобильных сетей и других беспроводных технологий от различных видов атак. 4. Краткое содержание: Курс охватывает методы и технологии обеспечения безопасности беспроводных сетей, включая протоколы шифрования, аутентификацию, управление доступом и обнаружение вторжений. 5. Компетенции: Умеет обеспечивать безопасность беспроводных сетей и реализовывать меры защиты 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут обеспечивать безопасность беспроводных сетей, применять протоколы шифрования и аутентификации, а также управлять доступом и обнаруживать вторжения.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	WNS 4212	Wireless Network Security	4	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Administration of Security of Computer Systems 2. Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice 3. The purpose of the discipline: Study of methods and measures to protect wireless networks from security threats and unauthorized access. Includes user authentication, data encryption, access control, and intrusion detection. The focus is on protecting Wi-Fi networks, mobile networks, and other wireless technologies from various types of attacks. 4. Course summary: The course covers wireless network security techniques and technologies, including encryption protocols, authentication, access control, and intrusion detection. 5. Competence: Ensures wireless network security and implements protective measures. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to secure wireless networks, apply encryption and authentication protocols, as well as manage access and detect intrusions.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M6	БП/ТК	IZKK 4213	Интернет заттарындағы (IoT) қауіпсіздік және құпиялылық	5	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: C++ тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика 3. Пәннің мақсаты: Құпия деректерді қорғауға және денсаулық сақтау, көлік, ақылды қалалар және өндіріс сияқты әртүрлі салаларда пайдаланушының құпиялылығын қамтамасыз етуге қабілетті қауіпсіз және сенімді IoT жүйелерін құру және қолдау үшін қажетті дағдылар мен білімдермен жабдықтауды үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс құрылғыларды басқару, деректерді қорғау, қауіптерді анықтау және оларға жауап беру және ИОТ қауіпсіздік стандарттары мен хаттамаларын қоса алғанда, заттардың интернеттегі қауіпсіздігі мен құпиялылығына бағытталған.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы

									5. Құзыреттілігі: IoT құрылғыларындағы деректердің қауіпсіздігін және құпиялылығын қамтамасыз етіп, осалдықтарды анықтай алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер IoT желілерінде қауіпсіздік пен құпиялылықты қамтамасыз ете алады, құрылғыларды басқара алады, деректерді қорғай алады және қауіпсіздік қатерлеріне жауап бере алады.	
	БД/КВ	БКIV 4213	Безопасность и конфиденциальность в Интернете вещей (IoT)	5	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Программирование на C++ 2. Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика 3. Цель дисциплины: Научатся обладать навыками и знаниями, необходимыми для создания и поддержания безопасных и надежных систем интернета вещей, способных защищать конфиденциальные данные и обеспечивать конфиденциальность пользователей в различных областях, таких как здравоохранение, транспорт, умные города и производство. 4. Краткое содержание: Курс посвящен вопросам безопасности и конфиденциальности в Интернете вещей, включая управление устройствами, защиту данных, выявление и реагирование на угрозы, а также стандарты и протоколы безопасности IoT. 5. Компетенции: Умеет обеспечивать безопасность и конфиденциальность данных в устройствах Интернета вещей, а также выявлять уязвимости 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут обеспечивать безопасность и конфиденциальность в IoT-сетях, управлять устройствами, защищать данные и реагировать на угрозы безопасности.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	SPIT 4213	Security and Privacy in the Internet of Things (IoT)	5	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: C++ Programming 2. Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice 3. The purpose of the discipline: Will learn to have the skills and knowledge necessary to create and maintain secure and reliable Internet of Things systems capable of protecting sensitive data and ensuring user privacy in various fields such as healthcare, transportation, smart cities and manufacturing. 4. Course summary: The course focuses on security and privacy issues in the Internet of Things, including device management, data protection, threat detection and response, and IoT security standards and protocols. 5. Competence: Ensures data security and privacy in IoT devices and identifies vulnerabilities.. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to ensure security and privacy in IoT networks, manage devices, protect data and respond to security threats.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M6	БП/ТК	UDK 4213	Үлкен деректер қауіпсіздігі	5	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Деректер базасын ұйымдастыру, басқару және қорғау 2. Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика 3. Пәннің мақсаты: Үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және сақтау контекстінде қауіпсіздік әдістері мен технологияларын меңгереді. Деректер қоймаларындағы мәліметтерді қорғауды, қол жеткізуді басқару тетіктерін, мәліметтерді шифрлауды және үлкен деректердегі қауіпсіздік қатерлерін талдауды және анықтауды қамтиды. Үлкен деректер ортасында мәліметтердің құпиялылығын, тұтастығын және қол жетімділігін қорғау туралы үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс үлкен деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен технологияларын, соның ішінде сақтау және тасымалдау деректерін қорғауды, қол жеткізуді басқаруды және қауіпсіздік оқиғаларын анықтау мен жауап беруді қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Үлкен деректерді қорғау, сақтау және басқару әдістерін әзірлей алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер үлкен деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ете алады, сақтау және тасымалдау кезінде деректерді қорғай алады, кіруді басқара алады және қауіпсіздік оқиғаларына жауап бере алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	БД/КВ	BBD 4213	Безопасность больших данных	5	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Организация, управление и защита база данных 2. Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика 3. Цель дисциплины: Изучат методы и технологии безопасности в контексте обработки и хранения больших объемов данных. Включая защиту данных в хранилищах данных, механизмы контроля доступа, шифрование данных и анализ и обнаружение угроз безопасности в больших данных. В среде больших данных узнают о защите конфиденциальности, целостности и доступности данных. 4. Краткое содержание: Курс охватывает методы и технологии обеспечения безопасности больших данных, включая защиту данных при хранении и передаче, управление доступом, а также выявление и реагирование на инциденты безопасности.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									5. Компетенции: Умеет разрабатывать методы защиты, хранения и управления большими данными 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут обеспечивать безопасность больших данных, защищать данные при хранении и передаче, управлять доступом и реагировать на инциденты безопасности.	Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	BD/EC	BDS 4213	Big Data Security	5	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Organization, management and protection of databases 2. Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice 3. The purpose of the discipline: Explores security methods and technologies in the context of processing and storing large volumes of data. Includes data protection in data warehouses, access control mechanisms, data encryption, and analysis and detection of security threats in big data. In a big data environment, will learn about protecting the confidentiality, integrity, and availability of data. 4. Course summary: The course covers big data security techniques and technologies, including data protection during storage and transmission, access control, and identification and response to security incidents. 5. Competence: Develops methods for protecting, storing, and managing big data. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to ensure the security of big data, protect data during storage and transmission, manage access and respond to security incidents.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M4	БЕП/ТК	МОТО 4305	Мәтінді өңдеуде тереңдетіп оқыту	5	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Python тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста қайталанатын нейрондық желілер (RNN), конволюциялық нейрондық желілер (CNN) және трансформерлер сияқты мәтінді өңдеуде қолданылатын терең оқыту әдістерін үйренеді. Бұл курс қазіргі заманғы мәтінді талдау әдістерін, соның ішінде семантикалық сегментацияны, жіктеуді, ақпаратты алуды және мәтінді құруды қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс мәтіндерді өңдеу үшін терең оқыту әдістерін қолдануға арналған. Табиғи тілді өңдеу (NLP), мәтінді модельдеу, мәтіндік ақпаратты талдау үшін нейрондық желілерді құру және оқыту тақырыптарын қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Мәтіндер мен тілдерден мағына шығару үшін терең оқыту модельдерін пайдалана алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер мәтіндерді өңдеу және талдау үшін терең оқыту әдістерін қолдана алады, NLP тапсырмалары үшін нейрондық желілерді құра және оқыта алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	GOOT 4305	Глубокое обучение в обработке текстов	5	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Программирование на Python 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат технику глубокого обучения, применяемые в обработке текстов, такие как рекуррентные нейронные сети (RNN), сверточные нейронные сети (CNN) и трансформеры. Курс включает в себя изучение современных методов анализа текста, включая семантическую сегментацию, классификацию, извлечение информации и генерацию текста. 4. Краткое содержание: Курс посвящен применению методов глубокого обучения для обработки текстов. Включает в себя темы обработки естественного языка (NLP), моделирования текстов, создания и обучения нейронных сетей для анализа текстовой информации. 5. Компетенции: Умеет использовать модели глубокого обучения для извлечения смысла из текстов и языков. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут применять методы глубокого обучения для обработки и анализа текстов, создавать и обучать нейронные сети для NLP задач.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

	PD/EC	DLTP 4305	Deep learning in text processing	5	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Python Programming 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: This course delves into deep learning techniques used in text processing, such as recurrent neural networks (RNN), convolutional neural networks (CNN), and transformers. It involves the study of modern text analysis techniques, including semantic segmentation, classification, information extraction and text generation. 4. Course summary: The course is dedicated to the application of deep learning methods for text processing. It includes topics of natural language processing (NLP), text modeling, creation and training of neural networks for the analysis of textual information. 5. Competence: Is able to use deep learning models to extract meaning from texts and languages. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to apply deep learning methods for text processing and analysis, create and train neural networks for NLP tasks.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M4	Бел/ТК	ТТО 4305	Табиғи тілді өңдеу	5	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Python тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста компьютерлердің табиғи тілін талдау, түсіну және генерациялау әдістерін үйренеді. Курс мәтінді өңдеу, ақпаратты алу, мәтіндерді жіктеу, машиналық аударманы және чатботтарды құру туралы мазмұнды қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс синтаксистік және семантикалық талдауды, ақпарат алуды, машиналық аударманы және сөйлесу агенттерін құруды қоса алғанда, табиғи тілді өңдеудің негіздері мен әдістерін қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Табиғи тілдердегі мәтіндермен жұмыс істей алады, ақпаратты талдайды және сұрақтарға жауап беру жүйелерін әзірлей алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер мәтіндерге талдау жасай алады, машиналық аударма жүйелерін дамыта алады және сөйлесу агенттерін құра алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	ОЕУа 4305	Обработка естественного языка	5	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Программирование на Python 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: В этом курсе изучат методы анализа, понимания и генерации естественного языка компьютерами. Курс включает в себя обработку текста, извлечение информации, классификацию текстов, машинный перевод и создание чат-ботов. 4. Краткое содержание: Курс охватывает основы и методы обработки естественного языка, включая синтаксический и семантический анализ, извлечение информации, машинный перевод и создание разговорных агентов. 5. Компетенции: Умеет работать с текстами на естественном языке, анализировать информацию и разрабатывать системы ответов на вопросы 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут проводить анализ текстов, разрабатывать системы машинного перевода и создавать разговорных агентов.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	NLP 4305	Natural Language Processing	5	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Python Programming 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: Study of methods for analyzing, understanding, and generating natural language by computers. Course Includes text processing, information extraction, text classification, machine translation, and chatbot development 4. Course summary: The course covers the basics and methods of natural language processing, including syntactic and semantic analysis, information extraction, machine translation and the creation of conversational agents. 5. Competence: Is able to work with natural language texts, analyze information, and develop question-answering systems. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to analyze texts, develop machine translation systems and create conversational agents.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

M6	Бел/ТК	КАК 4306	Кванттық ақпараттық қауіпсіздік	4	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Математикалық криптография 2. Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика 3. Пәннің мақсаты: Курс кванттық жүйелердің және кванттық байланыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету принциптері мен әдістерін үйретеді. Курс барысында кванттық желілердің қауіпсіздік мәселелері, сондай-ақ кванттық криптоанализ және аутентификация әдістері қарастырылады. Кванттық технологияларда ақпаратты қорғау жолдары, соның ішінде қауіптерді анықтау және олардан сақтану жөнінде заманауи тәсілдер туралы білім алады. 4. Қысқаша мазмұны: Курс кванттық шифрлауды, кванттық кілттерді және кванттық хаттамаларды қоса алғанда, кванттық ақпараттық қауіпсіздіктің принциптері мен әдістерін зерттеуге арналған. Студенттер кванттық есептеу теориясын және оларды қауіпсіздік саласында қолдануды үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Кванттық есептеулер мен шифрлау әдістерін қолдана отырып, ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ете алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, кванттық шифрлауды қолдану және кванттық хаттамаларды әзірлеу үшін кванттық әдістерді қолдана алады.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / Jalbirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	КІВ 4306	Квантовая информационная безопасность	4	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Математическая криптография 2. Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика 3. Цель дисциплины: Курс посвящен изучению принципов и методов обеспечения безопасности квантовых систем и квантовых коммуникаций. В рамках курса рассматриваются вопросы безопасности квантовых сетей, а также методы квантового криптоанализа и аутентификации. Получат знания о современных подходах к защите информации в квантовых технологиях, включая обнаружение и предотвращение угроз. 4. Краткое содержание: Курс посвящен изучению принципов и методов квантовой информационной безопасности, включая квантовое шифрование, квантовые ключи и квантовые протоколы. Студенты изучат теорию квантовых вычислений и их применение в области безопасности. 5. Компетенции: Умеет обеспечивать безопасность информации с использованием квантовых вычислений и методов шифрования. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут использовать квантовые методы для обеспечения информационной безопасности, применять квантовое шифрование и разрабатывать квантовые протоколы.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / Jalbirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
	PD/EC	QIS 4306	Quantum information security	4	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Mathematical Cryptography 2. Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice 3. The purpose of the discipline: The course delves into the principles and methods of ensuring the security of quantum systems and quantum communications. It addresses security issues of quantum networks, as well as methods of quantum cryptanalysis and authentication. Will gain knowledge about modern approaches to information protection in quantum technologies, including the detection and prevention of threats. 4. Course summary: The course is dedicated to the study of the principles and methods of quantum information security, including quantum encryption, quantum keys and quantum protocols. Students study the theory of quantum computing and its application in the field of security. 5. Competence: Is able to ensure information security using quantum computing and encryption methods. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to use quantum methods to ensure information security, apply quantum encryption and develop quantum protocols.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / Jalbirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
M6	Бел/ТК	КК 4306	Кванттық криптография	4	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Математикалық криптография 2. Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика 3. Пәннің мақсаты: Курс ақпаратты қорғау әдістерін кванттық механика принциптерін пайдалана отырып үйруіне арналған. Ол кванттық шифрлау, кванттық кілттерді тарату және деректердің берілуіне кез келген араласуды анықтауға мүмкіндік беретін кванттық қауіпсіздік протоколдары сияқты тақырыптарды қамтиды. Кванттық технологиялардың ақпараттың берілуіне араласуды анықтауда және қауіпсіздіктің жаңа деңгейін ұсынуға қалай көмектесе алатынын үйренеді.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель,

									4. Қысқаша мазмұны: Курс кванттық криптографияның негіздерін, соның ішінде кванттық теорияны, кванттық кілттерді бөлу хаттамаларын (QKD) және кванттық технологияларды қолдана отырып ақпаратты қорғау әдістерін қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Кванттық криптографиялық алгоритмдерді әзірлей алады және оларды ақпаратты қорғауда қолдана алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер ақпаратты қорғау үшін кванттық әдістерді қолдана алады, кванттық кілттерді бөлу хаттамаларын қолдана алады және кванттық криптография шешімдерін жасай алады.	кандидат экономических наук / Jalbirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	КК 4306	Квантовая криптография	4	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Математическая криптография 2. Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика 3. Цель дисциплины: Курс посвящен изучению методов защиты информации с использованием принципов квантовой механики. Он охватывает такие темы, как квантовое шифрование, распределение квантовых ключей и протоколы квантовой безопасности, которые предоставляют особенно надежные способы защиты данных. Узнают о том, как квантовые технологии могут предложить принципиально новый уровень безопасности за счет использования явлений квантовой суперпозиции и запутанности, что делает возможным обнаружение любых попыток подслушивания и вмешательства в передаваемую информацию. 4. Краткое содержание: Курс охватывает основы квантовой криптографии, включая квантовую теорию, протоколы квантового распределения ключей (QKD) и методы защиты информации с использованием квантовых технологий. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать квантовые криптографические алгоритмы и применять их для защиты информации. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут применять квантовые методы для защиты информации, использовать протоколы квантового распределения ключей и разрабатывать решения в области квантовой криптографии.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / Jalbirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
	PD/EC	QC 4306	Quantum Cryptography	4	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Mathematical Cryptography 2. Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice 3. The purpose of the discipline: The course focuses on studying information protection methods using the principles of quantum mechanics. It covers topics such as quantum encryption, quantum key distribution, and quantum security protocols that enable the detection of any interference in data transmission. Will learn how quantum technologies can help in detecting interventions and offer a new level of security by utilizing phenomena like quantum superposition and entanglement. 4. Course summary: The course covers the basics of quantum cryptography, including quantum theory, quantum key distribution protocols (QKD) and information security techniques using quantum technologies. 5. Competence: Is able to develop quantum cryptographic algorithms and apply them to protect information. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to apply quantum methods to protect information, use quantum key distribution protocols and develop solutions in the field of quantum cryptography.	Джалбирова Жайнаған Тастанбекқызы аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты / Джалбирова Жайнаған Тастанбековна старший преподаватель, кандидат экономических наук / Jalbirova Jainagan Tastanbekova senior lecturer, Candidate of Economic Sciences
M4	Бел/ТК	КК 4307	Компьютерлік көру	5	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Python тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Курс компьютерлік алгоритмдер мен технологияларды қолдана отырып, суреттерді өңдеудің негізгі тұжырымдамалары мен әдістерімен таныстырады. Курс барысында кескіндерді сегменттеу, объектілерді тану, негізгі ерекшеліктерді көрсету және кескіндерді жіктеу әдістерін үйренеді. Компьютерлік көру мәселелерін шешу үшін нейрондық желілер және терең оқыту алгоритмдері сияқты машиналық оқыту әдістерін қолдануға баса назар аударылады. Сонымен қатар, әртүрлі салаларда компьютерлік көрудің қолданылуын меңгереді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс компьютерлік көрудің принциптері мен әдістерін, соның ішінде кескінді өңдеуді, нысанды тануды, машиналық оқытуды және визуалды деректерді талдау үшін нейрондық желілерді қолдануды зерттеуге бағытталған.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									5. Құзыреттілігі: Машиналық оқыту әдістерін қолданып, компьютерлік көру жүйелерін әзірлей алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер компьютерлік көру шешімдерін әзірлей алады, визуалды деректерді өңдейді және талдайды, нысандарды тану үшін машиналық оқыту әдістері мен нейрондық желілерді қолдана алады.	
	ПД/КВ	KZ 4307	Компьютерное зрение	5	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Программирование на Python 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Курс знакомит с основными понятиями и методами обработки изображений с использованием компьютерных алгоритмов и технологий. Во время курса изучат методы сегментации изображений, распознавания объектов, отображения основных функций и классификации изображений. Основное внимание уделяется использованию методов машинного обучения, таких как нейронные сети и алгоритмы глубокого обучения, для решения проблем компьютерного зрения. Кроме того, освоят применение компьютерного зрения в различных областях. 4. Краткое содержание: Курс посвящен изучению принципов и методов компьютерного зрения, включая обработку изображений, распознавание объектов, машинное обучение и применение нейронных сетей для анализа визуальных данных. 5. Компетенции: Умеет разрабатывать системы компьютерного зрения с использованием методов машинного обучения. 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут разрабатывать решения в области компьютерного зрения, обрабатывать и анализировать визуальные данные, применять методы машинного обучения и нейронные сети для распознавания объектов.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	CV 4307	Computer Vision	5	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Python Programming 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: The course introduces to the basic concepts and techniques of image processing using computer algorithms and technologies. During the course, will learn techniques for image segmentation, object recognition, basic feature mapping, and image classification. The focus is on using machine learning techniques such as neural networks and deep learning algorithms to solve computer vision problems. In addition, will learn the application of computer vision in various fields. 4. Course summary: The course focuses on the principles and methods of computer vision, including image processing, object recognition, machine learning and the use of neural networks to analyze visual data. 5. Competence: Is able to develop computer vision systems using machine learning techniques. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to develop solutions in the field of computer vision, process and analyze visual data, apply machine learning methods and neural networks for object recognition.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M4	БЕП/ТК	NSTT 4307	Нысанды сегментациялау және текстураны талдау	5	4	1	Емтихан	тест	1. Пререквизиті: Python тілінде бағдарламалау 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Курс кескінді сегменттеу және текстураны талдау әдістерін үйретуге арналған. Суреттердегі жеке объектілерді немесе аймақтарды бөлектеу үшін әртүрлі сегменттеу алгоритмдерін қолдануды үйренеді, бұл медициналық бейнелеу, бейнебақылау және суреттерді автоматтандырылған өңдеу сияқты көптеген компьютерлік көру қолданбалары үшін өте маңызды. 4. Қысқаша мазмұны: Курс суреттердегі объектілерді сегментациялау және текстураны талдау әдістері мен алгоритмдерін қамтиды. Терең нейрондық желілерге негізделген классикалық әдістер мен заманауи тәсілдерді қарастыруды қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Компьютерлік көру арқылы объектілерді тани алады және олардың текстурасын талдай алады 6. Күтілетін нәтижелер: Курс аяқталғаннан кейін студенттер объектілерді тиімді сегменттей алады және суреттердегі текстураларды талдай алады, компьютерлік көру мәселелерін шешу үшін классикалық әдістерді де, терең нейрондық желілерді де қолдана алады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

	ПД/КВ	СОАТ 4307	Сегментация объекта и анализ текстур	5	4	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Программирование на Python 2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Курс погружает в детальное изучение методов и техник сегментации изображений и анализа текстур. Научатся применять различные алгоритмы сегментации для выделения отдельных объектов или областей на изображениях, что является критически важным для многих приложений компьютерного зрения, таких как медицинская визуализация, видеонаблюдение и автоматизированная обработка изображений. 4. Краткое содержание: Курс охватывает методы и алгоритмы сегментации объектов и анализа текстур в изображениях. Включает рассмотрение классических методов и современных подходов, основанных на глубоких нейронных сетях. 5. Компетенции: Умеет распознавать объекты и анализировать их текстуры с помощью компьютерного зрения 6. Ожидаемые результаты: По завершении курса студенты смогут эффективно сегментировать объекты и анализировать текстуры в изображениях, применять как классические методы, так и глубокие нейронные сети для решения задач компьютерного зрения.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	OSTA 4307	Object segmentation and texture analysis	5	4	1	Exam	test	1. Prerequisites: Python Programming 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: The course immerse in a detailed study of the methods and techniques of image segmentation and texture analysis. Will learn how to apply various segmentation algorithms to highlight individual objects or areas in images, which is critical for many computer vision applications such as medical imaging, video surveillance, and automated image processing. 4. Course summary: The course covers methods and algorithms for object segmentation and texture analysis in images. It includes consideration of classical methods and modern approaches based on deep neural networks. 5. Competence: Is able to recognize objects and analyze their textures using computer vision. 6. Expected results: Upon completion of the course, students will be able to effectively segment objects and analyze textures in images, apply both classical methods and deep neural networks to solve computer vision problems.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркінбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
M7	БЕП/ТК	ЕКТК 4214	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	3	4	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: Алғашқы әскери және технологиялық дайындық (мектеп курсы) Постреквизиті: Өндірістік практика Пәннің мақсаты: Білім алушыларды еңбек қызметі мен күнделікті өмірде қауіпсіздікті қамтамасыз етуге дайындау. Бұл еңбек қауіпсіздігі негіздерін, жұмыс орнында жарақаттар мен кәсіптік аурулардың алдын алу, сондай-ақ әртүрлі төтенше жағдайлар, табиғи және техногендік апаттар жағдайында адам қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерін зерттеуді қамтиды. Білім алушылар өндірістік және тіршілік әрекеті жағдайларында өмірді, денсаулықты және қоршаған ортаны қорғау үшін қажетті білім мен практикалық дағдыларды меңгереді. Қысқаша мазмұны: Пән еңбек қауіпсіздігінің құқықтық және ұйымдастырушылық негіздерін, қауіпті және зиянды өндірістік факторларды, олардың алдын алу тәсілдерін қарастырады. Өндірістік жарақаттар мен кәсіби аурулардың себептері, оларды болдырмау шаралары, еңбек гигиенасы, өрт және электр қауіпсіздігі, қоршаған ортаны қорғау мәселелері қамтылады. Сондай-ақ төтенше жағдайлардың түрлері, олардың туындау себептері, алдын алу және салдарын жою жолдары зерттеледі. Құзыреттілігі: Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігінің негізгі қағидаттарын, қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың алдын алу тәсілдерін, төтенше жағдайлардың алдын алу және оларды жою әдістерін біледі, қауіпсіз еңбек жағдайларын ұйымдастырады және еңбекті қорғау талаптарын кәсіби қызметінде қолданады. Күтілетін нәтижелер: Еңбек қызметі мен күнделікті өмірде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қажетті білім мен дағдылар қалыптасады. Төтенше жағдайларда дұрыс әрекет ету және денсаулық пен қоршаған ортаны қорғау қабілеті дамиды.	Сыдыкова Гүлнар Кудайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences

	ПД/КВ	ОТВЗ h 4214	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности			Экзамен	тест	Пререквизиты: Начальная военная и технологическая подготовка (школьный курс) Постреквизиты: Производственная практика Цель дисциплины: Подготовка обучающихся к обеспечению безопасности в процессе трудовой деятельности и повседневной жизни. Это включает в себя изучение основных принципов охраны труда, предотвращения травм и профессиональных заболеваний на рабочем месте, а также обеспечение безопасности человека в условиях различных чрезвычайных ситуаций, природных и техногенных катастроф. Обучающиеся приобретают знания и практические навыки для защиты жизни, здоровья и окружающей среды в условиях производственной и жизненной активности. Краткое содержание: Дисциплина рассматривает правовые и организационные основы охраны труда, опасные и вредные производственные факторы и способы их предотвращения. Изучаются причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний, меры их предупреждения, гигиена труда, пожарная и электрическая безопасность, вопросы охраны окружающей среды. Также рассматриваются виды чрезвычайных ситуаций, их причины, меры предупреждения и ликвидации последствий. Компетенции: Знает основные принципы охраны труда и безопасности жизнедеятельности, способы предотвращения опасных и вредных производственных факторов, методы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, организует безопасные условия труда и применяет требования охраны труда в профессиональной деятельности Ожидаемые результаты: Формируются знания и навыки, необходимые для обеспечения безопасности в трудовой деятельности и повседневной жизни. Развивается способность правильно действовать в чрезвычайных ситуациях и защищать здоровье и окружающую среду.	Сыдыкова Гүлнар Кұдайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences
	PD/EC	LPLS 4214	Labor Protection and Life Safety			Exam	test	Prerequisites: Initial military and technological training (school course) Post-requisites: Industrial Practice The purpose of the discipline: Prepare students to ensure safety during labor activities and in everyday life. This includes studying the basic principles of labor protection, preventing injuries and occupational diseases in the workplace, as well as ensuring human safety in various emergency situations, natural and man-made disasters. Students acquire knowledge and practical skills to protect life, health, and the environment in the context of production and daily activities. Course summary: The course covers the legal and organizational foundations of labor protection, hazardous and harmful production factors, and methods of their prevention. It examines the causes of workplace injuries and occupational diseases, preventive measures, occupational hygiene, fire and electrical safety, as well as issues of environmental protection. It also addresses the types of emergencies, their causes, prevention measures, and ways of eliminating their consequences. Competence: Knows the main principles of labor protection and life safety, methods for preventing hazardous and harmful factors, methods for preventing and eliminating emergencies, organizes safe working conditions, and applies occupational safety requirements in professional activity. Expected results: Knowledge and skills essential for ensuring safety in work and everyday life are developed. The ability to act appropriately in emergencies and to protect health and the environment is enhanced.	Сыдыкова Гүлнар Кұдайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences
M7	БөП/ТК	ETD 4214	Экология және тұрақты даму			Емтихан	тест	Пререквизиті: Биология (мектеп курсы) Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика Пәннің мақсаты: Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану, қоршаған ортаны қорғау және қоғамның әлеуметтік, экономикалық қажеттіліктерін ескере отырып, тұрақты даму принциптерін түсіндіру. Экология мен тұрақты даму арасындағы байланыс пен айырмашылықтарды түсіндіру; табиғи ресурстарды сақтау және экологиялық проблемаларға шешім табу жолдарын үйрету Қысқаша мазмұны: Пән экологиялық жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтарын, табиғи ресурстарды тиімді пайдалануды және тұрақты дамудың негізгі қағидаттарын қарастырады. Студенттер қоршаған ортаға антропогендік әсерді бағалауды, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуді және тұрақты даму модельдерін қолдануды үйренеді. Құзыреттілігі: Экология және тұрақты даму теориясын, табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың және қоршаған ортаны қорғаудың заманауи тәсілдерін меңгереді, жасыл	Сыдыкова Гүлнар Кұдайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences

								технологияларды енгізу жолдарын біледі, экологиялық мәселелерді талдай алады және оларды шешудің ғылыми негізделген тәсілдерін ұсына алады. Күтілетін нәтижелер: Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану және экологиялық тепе-теңдікті сақтау ұстанымдары меңгеріледі. Тұрақты даму қағидаларын қоғамның әлеуметтік және экономикалық қажеттіліктерімен үйлестіре қолдану дағдылары қалыптасады.	
	ПД/КВ	EUR 4214	Экология и устойчивое развитие			Экзамен	тест	Пререквизиты: Биология (школьный курс) Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика Цель дисциплины: Объяснить принципы устойчивого развития с учетом эффективного использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, социальных и экономических потребностей общества. Объяснить связь и различия между экологией и устойчивым развитием; обучение способам сохранения природных ресурсов и поиска решений экологических проблем. Краткое содержание: Дисциплина изучает закономерности функционирования экологических систем, рациональное использование природных ресурсов и основные принципы устойчивого развития. Студенты осваивают методы оценки антропогенного воздействия на окружающую среду, обеспечение экологической безопасности и применение моделей устойчивого развития. Компетенции: Знает теоретические основы экологии и устойчивого развития, современные подходы к рациональному использованию природных ресурсов, охране окружающей среды и внедрению зеленых технологий, анализирует экологические проблемы и предлагает научно обоснованные пути их решения. Ожидаемые результаты: Осваиваются принципы рационального использования природных ресурсов и сохранения экологического равновесия. Формируются навыки применения принципов устойчивого развития с учетом социальных и экономических потребностей общества.	Сыдыкова Гүлнар Кұдайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences
	PD/EC	ESD 2202	Ecology and Sustainable Development			Exam	test	Prerequisites: Biology (school course) Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice The purpose of the discipline: Explain the principles of sustainable development, taking into account the efficient use of natural resources, environmental protection and the social and economic needs of society. To explain the relationship and differences between ecology and sustainable development; to teach ways to conserve natural resources and find solutions to environmental problems. Course summary: The course explores the functioning of ecological systems, rational use of natural resources, and key principles of sustainable development. Students learn to assess anthropogenic impact on the environment, ensure ecological safety, and apply sustainable development models. Competence: Knows the theoretical foundations of ecology and sustainable development, modern approaches to rational use of natural resources, environmental protection, and implementation of green technologies; analyzes ecological issues and proposes scientifically based solutions. Expected results: Principles of efficient use of natural resources and ecological balance are mastered. Skills in applying sustainable development principles in harmony with social and economic needs are developed.	Сыдыкова Гүлнар Кұдайбергенқызы аға оқытушы, техника ғылымдарының кандидаты / Сыдыкова Гүлнар Кудайбергеновна старший преподаватель, кандидат технических наук / Syzdykova Gulnar Kudaibergenovna senior lecturer, Candidate of Technical Sciences
M7	БөІ/ТК	SZhK MN 4214	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері			Емтихан	тест	Пререквизиті: Адам, Қоғам, Құқық / Экономика және өндірісті ұйымдастыру Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері курсы сыбайлас жемқорлықтың алдын алу, оның себептері мен салдарын түсіну, сондай-ақ қоғамда сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыруға бағытталған. Курсқа сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша халықаралық және отандық тәжірибесіне, азаматтық қоғам өкілдерінің, жастардың және жалпы жұртшылықтың ролі туралы ақпараттарға талдау жасалады. Қысқаша мазмұны: Пән сыбайлас жемқорлықтың мәнін, түрлерін, оның әлеуметтік-экономикалық салдарын түсіндіреді. Студенттер сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясаттың құқықтық негіздерімен, халықаралық тәжірибемен және академиялық адалдық қағидаларымен танысады.	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic

								Құзыреттілігі: Сыбайлас жемқорлықтың мәнін, себептері мен салдарын біледі, қоғамдағы адалдық пен әділдік қағидаттарының маңызын түсінеді және талдай алады, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін бағалап, оларды азайту жолдарын қолдана алады, халықаралық және отандық тәжірибені салыстырып, азаматтық жауапкершілік пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлықты демонстрациялайды Күтілетін нәтижелер: Инженерлік және IT-қызметтегі инклюзивті тәсілдерді, олардың теориялық негіздерін; инженерлік есептерді шешуде және IT-жобаларды іске асыруда қолдану ерекшеліктерін біледі. Инклюзивті әдістерді тәжірибеде қолдана алады, командада әртүрлі мамандармен тиімді жұмыс істей алады, инженерлік және IT-қызметте тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуге қабілетті.	Sciences, Associate Professor
	ПД/КВ	ОАК 4214	Основы антикоррупционно й культуры			Экзамен	тест	Пререквизиты: Человек, Общество, Право / Экономика и организация производства Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Курс основы антикоррупционной культуры направлен на профилактику коррупции, понимание ее причин и последствий, а также формирование антикоррупционной культуры в обществе. В курсе будет проведен анализ международного и отечественного опыта по противодействию коррупции, информации о роли представителей гражданского общества, молодежи и широкой общественности. Краткое содержание: Дисциплина раскрывает сущность коррупции, её виды и социально-экономические последствия. Студенты знакомятся с правовыми основами антикоррупционной политики, международным опытом и принципами академической честности. Компетенции: Знает сущность, причины и последствия коррупции, понимает и анализирует значение принципов честности и справедливости в обществе, оценивает коррупционные риски и применяет меры по их снижению, сопоставляет международный и отечественный опыт и демонстрирует гражданскую ответственность и антикоррупционное поведение. Ожидаемые результаты: Знает: инклюзивные подходы в инженерной и IT-деятельности, их теоретические основы; особенности применения при решении инженерных задач и реализации IT-проектов. Способен применять инклюзивные методы на практике, эффективно работать в команде с различными специалистами, обеспечивать равные возможности в инженерной и IT-деятельности.	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic Sciences, Associate Professor
	PD/EC	FAcC 4214	Fundamentals anti-corruption culture			Exam	test	Prerequisites: Human, Society, Law / Economics & Organization of Production Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: The course fundamentals of anti-corruption culture is aimed at preventing corruption, understanding its causes and consequences, as well as the formation of an anti-corruption culture in society. The course analyzes international and domestic experience in combating corruption, information about the role of representatives of civil society, youth and the general public. Course summary: The course explains the essence of corruption, its types, and socio-economic consequences. Students study the legal framework of anti-corruption policy, international practices, and principles of academic integrity. Competence: Knows the nature, causes, and consequences of corruption, understands and analyzes the importance of honesty and justice principles in society, evaluates corruption risks and applies measures to reduce them, compares international and national experiences, and demonstrates civic responsibility and anti-corruption behavior. Expected results: Knows: inclusive approaches in engineering and IT activities, their theoretical foundations; features of application in solving engineering problems and implementing IT projects. Able to apply inclusive methods in practice, work effectively in a team with various specialists, and ensure equal opportunities in engineering and IT activities.	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic Sciences, Associate Professor
M7	БөП/ТК	GZhA 4214	Ғылыми зерттеу әдістері			Емтихан	тест	Пререквизиті: Перифериялық есептеу архитектурасы Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Пән студенттердің есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз ету саласында ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу саласында базалық білімі мен	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек

								практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс шеңберінде ғылыми танымның теориялық негіздері, ғылыми зерттеудің құрылымы мен логикасы, ғылыми ақпаратты жинау, талдау және түсіндіру әдістері, Ғылыми жұмыстар мен жарияланымдарды ресімдеу ережелері қарастырылады. АТ және бағдарламалау саласындағы инженерлік және зерттеу міндеттерін шешуде ғылыми тәсілді қолдануға ерекше назар аударылады. Қысқаша мазмұны: Пән ғылыми зерттеу процесінің кезеңдерін, деректер жинау мен талдау әдістерін, ғылыми ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын қамтиды. Студенттер зерттеу тақырыбын тандауды, гипотеза құруды, әдіснаманы қолдануды және ғылыми нәтижелерді рәсімдеуді үйренеді. Құзыреттілігі: Есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз ету саласындағы ғылыми зерттеулерді ұйымдастырудың теориялық негіздерін біледі, ғылыми танымның құрылымы мен логикасын түсінеді және талдай алады, ғылыми ақпаратты жинау, талдау және интерпретациялау әдістерін қолдана алады, зерттеу нәтижелерін бағалап, ғылыми жұмыстар мен жарияланымдарды рәсімдеу ережелерін орындайды және инженерлік әрі зерттеу міндеттерін шешуде ғылыми тәсілді демонстрациялай Күтілетін нәтижелер: Ғылыми зерттеу жүргізудің теориялық және әдістемелік негіздерін қолдану қабілеті қалыптасады. Ақпаратты жинау, талдау және ғылыми тұрғыда түсіндіру дағдылары дамытылады.	Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ	MNI 4214	Методы научных исследований			Экзамен	тест	Пререквизиты: Архитектура периферийных вычислений Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Дисциплина направлена на формирование у студентов базовых знаний и практических навыков в области организации и проведения научных исследований в сфере вычислительной техники и программного обеспечения. В рамках курса рассматриваются теоретические основы научного познания, структура и логика научного исследования, методы сбора, анализа и интерпретации научной информации, правила оформления научных работ и публикаций. Особое внимание уделяется применению научного подхода при решении инженерных и исследовательских задач в области ИТ и программирования. Краткое содержание: Дисциплина охватывает этапы научного исследования, методы сбора и анализа данных, навыки работы с научной информацией. Студенты учатся выбирать тему исследования, формулировать гипотезу, применять методологию и оформлять научные результаты. Компетенции: Знает теоретические основы организации научных исследований в области вычислительной техники и программного обеспечения, понимает и анализирует структуру и логику научного познания, умеет применять методы сбора, анализа и интерпретации научной информации, оценивает результаты исследований, соблюдает правила оформления научных работ и демонстрирует научный подход при решении инженерных и исследовательских задач Ожидаемые результаты: Формируются умения применять теоретические и методологические основы научных исследований. Развиваются навыки сбора, анализа и научной интерпретации информации.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	PD/EC	MSR 4214	Methods of scientific research			Exam	test	Prerequisites: Peripheral Computing Architecture Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: The discipline is aimed at developing students' basic knowledge and practical skills in the field of organizing and conducting scientific research in the field of computing and software. The course examines the theoretical foundations of scientific knowledge, the structure and logic of scientific research, methods of collecting, analyzing and interpreting scientific information, rules for the design of scientific papers and publications. Special attention is paid to the application of a scientific approach in solving engineering and research problems in the field of IT and programming. Course summary: The course covers the stages of scientific research, methods of data collection and analysis, and skills of working with scientific information. Students learn to choose a research topic, formulate hypotheses, apply methodology, and present scientific results.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

								Competence: Knows the theoretical foundations of organizing scientific research in computing and software, understands and analyzes the structure and logic of scientific inquiry, is able to apply methods of collecting, analyzing, and interpreting scientific information, evaluates research results, follows the rules for preparing scientific works, and demonstrates a scientific approach in solving engineering and research problems. Expected results: Ability to apply theoretical and methodological foundations of scientific research is developed. Skills in data collection, analysis, and scientific interpretation are enhanced.		
M2	Беп/ТК	IAIEAI A 0152	Инженерлік және IT-қызметтегі инклюдзивті тәсілдер				Емтихан	тест	Пререквизиті: Перифериялық есептеу архитектурасы Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Инженерлік және IT-мамандықтар студенттерінде кәсіби қызметтегі инклюдзивті тәсілдерді жүйелі түсінуді қалыптастыру, пайдаланушылардың, оның ішінде мүмкіндігі шектеулі адамдардың қажеттіліктерінің алуан түрлілігін ескеретін техникалық және ақпараттық шешімдерді жобалау, әзірлеу және енгізу дағдыларын дамыту.Пән инженерлік және ақпараттық-технологиялық практикадағы инклюдзияның негізгі принциптері мен әдістерін ашады. Инженердің әлеуметтік жауапкершілігі, инфрақұрылым мен цифрлық шешімдердің қолжетімділігі, сондай-ақ инклюдзивтілікті реттейтін стандарттар мен нормативтер (халықаралық және Ұлттық құжаттарды қоса алғанда) қарастырылады. Әмбебап дизайнға, эргономикаға, пайдаланушылардың әртүрлілігін ескеретін интерфейстер мен өнімдерді әзірлеуге ерекше назар аударылады. Студенттер инклюдзивті техникалық шешімдердің мысалдарын талдайды және теңдік, қолжетімділік және әлеуметтік маңыздылық принциптерін ескере отырып, өз жобаларын әзірлейді. Қысқаша мазмұны: Пән инженерлік және IT-қызметте инклюдзивті тәсілдерді қолданудың теориялық негіздерін және практикалық құралдарын қарастырады. Студенттер әртүрлі пайдаланушылардың қажеттіліктерін ескеретін қолжетімді технологияларды әзірлеуді үйренеді. Құзыреттілігі Инженерлік және IT-қызметтегі инклюдзивті тәсілдердің мәні мен принциптерін біледі, пайдаланушылардың әртүрлі қажеттіліктерін түсінеді және талдай алады, әмбебап дизайн мен қолжетімді интерфейстерді әзірлеу әдістерін қолдана алады, инклюдзивті техникалық шешімдердің әлеуметтік әсерін бағалайды және теңдік, қолжетімділік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаттарына негізделген кәсіби іс-әрекетті демонстрациялайды Күтілетін нәтижелер: Инклюдзивті дизайн мен инженерлік шешімдерді әзірлеу және бағалау дағдылары дамытылады. Әлеуметтік жауапкершілік, тең қолжетімділік және әмбебап дизайн қағидаларын кәсіби қызметте қолдану қабілеті қалыптасады.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
	ПД/КВ		Инклюдзивные подходы в инженерной и IT-деятельности				Экзамен	тест	Пререквизиты: Архитектура периферийных вычислений Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Сформировать у студентов инженерных и IT-специальностей системное понимание инклюдзивных подходов в профессиональной деятельности, развить навыки проектирования, разработки и внедрения технических и информационных решений, учитывающих разнообразие потребностей пользователей, включая людей с ограниченными возможностями. Дисциплина раскрывает основные принципы и методы инклюдзии в инженерной и информационно-технологической практике. Рассматриваются вопросы социальной ответственности инженера, доступности инфраструктуры и цифровых решений, а также стандарты и нормативы, регулирующие инклюдзивность (включая международные и национальные документы). Особое внимание уделяется универсальному дизайну, эргономике, разработке интерфейсов и продуктов, учитывающих многообразие пользователей. Студенты анализируют примеры инклюдзивных технических решений и разрабатывают собственные проекты с учетом принципов равенства, доступности и социальной значимости. Краткое содержание: Дисциплина рассматривает теоретические основы и практические инструменты применения инклюдзивных подходов в инженерной и IT-деятельности. Студенты изучают разработку доступных технологий с учётом потребностей разных пользователей.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қонырбаев Нұрбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD

									Компетенции: Знает сущность и принципы инклюзивных подходов в инженерной и IT-деятельности, понимает и анализирует разнообразие потребностей пользователей, умеет применять методы разработки универсального дизайна и доступных интерфейсов, оценивает социальное влияние инклюзивных технических решений и демонстрирует профессиональные действия, основанные на принципах равенства, доступности и социальной ответственности Ожидаемые результаты: Развиваются навыки проектирования и оценки инклюзивных инженерных решений. Формируется способность применять принципы социальной ответственности, равной доступности и универсального дизайна в профессиональной деятельности.	
	PD/EC		Inclusive approaches in engineering and IT activities				Exam	test	Prerequisites: Peripheral Computing Architecture Post-requisites: Writing and defending a diploma work (prolect) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: To form a systematic understanding of inclusive approaches in professional activities among students of engineering and IT specialties, to develop skills in designing, developing and implementing technical and information solutions that take into account the diverse needs of users, including people with disabilities. The discipline reveals the basic principles and methods of inclusion in engineering and information technology practice. The issues of social responsibility of an engineer, accessibility of infrastructure and digital solutions, as well as standards and regulations governing inclusivity (including international and national documents) are considered. Special attention is paid to universal design, ergonomics, and the development of interfaces and products that take into account the diversity of users. Students analyze examples of inclusive technical solutions and develop their own projects based on the principles of equality, accessibility and social significance. Course summary: The course explores theoretical foundations and practical tools of applying inclusive approaches in engineering and IT activities. Students learn to design accessible technologies that address diverse user needs. Competence: Knows the essence and principles of inclusive approaches in engineering and IT practice, understands and analyzes the diversity of user needs, is able to apply methods of universal design and accessible interface development, evaluates the social impact of inclusive technical solutions, and demonstrates professional behavior based on the principles of equality, accessibility, and social responsibility. Expected results: Skills in designing and evaluating inclusive engineering solutions are enhanced. The ability to apply principles of social responsibility, equal accessibility, and universal design in professional practice is developed.	Қоңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы қауымдастырылған профессор., PhD / Қоңырбаев Нурбек Беркинбаевич доцент, PhD / Konyrbaev Nurbek Berkinbayuly Associate Professor, PhD
8 Академиялық кезең / 8 Академический период / 8 Academic period										
M7	ЖББП/TK	KN 2101	Құқық негіздері	5	4	2	Емтихан	тест	1.Пререквизит: Құқық негіздері (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3.Пәннің мақсаты: Студенттерге құқықтың негізгі принциптері мен антикоррупциялық мәдениеттің маңызы туралы білім беру. 4.Қысқаша мазмұны: Курс құқықтық нормалар, антикоррупциялық шаралар және қоғамдағы құқықтық мәдениет мәселелерін қамтиды. Студенттер құқықтық сана мен азаматтық жауапкершілікті дамыту жолдарын зерттейді. 5.Құзыреттілігі: Құқық негіздерінің теориялық аспектілерін; құқықтық қатынастардың негізгі ұғымдары мен принциптерін; азаматтық, әкімшілік, қылмыстық және еңбек құқығының негізгі ережелерін біледі. Құқықтық нормаларды кәсіби қызметте қолдана алады, құқықтық жағдайларды талдайды және заңға сәйкес шешім қабылдауға қабілетті 6.Күтілетін нәтижелер: Студенттер құқықтық нормаларды және антикоррупциялық мәдениетті тиімді қолдана отырып, қоғамда құқықтық тәртіпті қамтамасыз ету дағдыларын игереді.	Саниязова Еркемай Казбековна заң ғылымдарының магистрі, аға оқытушы / Саниязова Еркемай Казбековна магистр юридических наук, старший преподаватель / Saniyazova Yerkemay Kazbekovna Master of Law, Senior Lecturer
	ООД/КВ	ОР 2101	Основы права	5	4	2	Экзамен	тест	1.Пререквизиты: Основы права (школьный курс)	Саниязова Еркемай Казбековна заң

									2. Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основными принципами права и значением антикоррупционной культуры. 4. Краткое содержание: Курс охватывает правовые нормы, антикоррупционные меры и вопросы правовой культуры в обществе. Студенты изучают пути развития правосознания и гражданской ответственности. 5. Компетенции: Знает теоретические аспекты основ права; основные понятия и принципы правовых отношений; основные положения гражданского, административного, уголовного и трудового права. Применяет правовые нормы в профессиональной деятельности, анализирует правовые ситуации и принимает решения в соответствии с законом. 6. Ожидаемые результаты: Способность эффективно применять правовые нормы и антикоррупционную культуру для обеспечения правопорядка в обществе.	ғылымдарының магистрі, аға оқытушы / Саниязова Еркемай Казбековна магистр юридических наук, старший преподаватель / Saniyazova Yerkemay Kazbekovna Master of Law, Senior Lecturer
	GED/ EC	FL 2101	Fundamentals of law	5	4	2	Exam	test	1. Prerequisites: Fundamentals of law (school course) 2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam 3. The purpose of the discipline: To provide students with knowledge of the fundamental principles of law and the importance of anti-corruption culture. 4. Course summary: The course covers legal norms, anti-corruption measures, and issues of legal culture in society. Students study ways to develop legal consciousness and civic responsibility. 5. Competence: Knows theoretical aspects of the fundamentals of law; basic concepts and principles of legal relations; main provisions of civil, administrative, criminal, and labor law. Able to apply legal norms in professional activities, analyze legal situations, and make decisions in accordance with the law. 6. Expected results: Ability to effectively apply legal norms and anti-corruption culture to ensure law and order in society.	Саниязова Еркемай Казбековна заң ғылымдарының магистрі, аға оқытушы / Саниязова Еркемай Казбековна магистр юридических наук, старший преподаватель / Saniyazova Yerkemay Kazbekovna Master of Law, Senior Lecturer
M7	ЖББП/ ТК	ЕК 2101	Экономика және кәсіпкерлік	5	4	2	Емтихан	тест	1. Пререквизиты: Кәсіпкерлік және бизнес негіздері (мектеп курсы) 2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: Студенттерді экономика негіздерімен, кәсіпкерлік қызметтің принциптерімен және тәжірибелерімен таныстыру. 4. Қысқаша мазмұны: Курс экономика мен кәсіпкерліктің негізгі ұғымдарын, кәсіпорындардың қызметін, нарықтық механизмдер мен кәсіпкерліктің дамуын қамтиды. Студенттер нарықтық жағдайларда тиімді шешімдер қабылдау дағдыларын меңгереді. 5. Құзыреттілігі: Экономикалық және қаржылық процестерді сипаттау үшін экономикалық ғылымның тұжырымдамалық аппаратын қолдана біледі, қаржылық, эконо-микалық және құқықтық ақпаратқа талдау жасай алады, жеке тұлғаның еңбек немесе кәсіпкерлік қызметі процесінде тәуекелдерді азайта білу қабілетіне ие 6. Күтілетін нәтижелер: Студенттер экономикалық және кәсіпкерлік мәселелерді шешуде аналитикалық дағдыларды игеріп, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыруға қабілетті болады.	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic Sciences, Associate Professor
	ООД/КВ	ЕР 2101	Экономика и предпринимательство	5	4	2	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Основы предпринимательства и бизнеса (школьный курс) 2. Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3. Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основами экономики и принципами и практиками предпринимательства. 4. 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.	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических

									5.Компетенции: Умеет использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов, анализировать финансовую, экономическую и пра-вовую информацию, обладает способ-ностью снижать риски в процессе трудовой или предпринимательской деятельности индивида 6.Ожидаемые результаты: Способность использовать аналитические навыки для решения экономических и предпринимательских задач и реализации предпринимательской деятельности.	наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic Sciences, Associate Professor
	GED/ EC	EE 2101	Economics and Entrepreneurship	5	4	2	Exam	test	1.Prerequisites: Fundamentals of entrepreneurship and business (school course) 2.Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam 3.The purpose of the discipline: To introduce students to the fundamentals of economics and the principles and practices of entrepreneurship. 4.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. 5.Competence: Is able to use the conceptual apparatus of economic science to characterize economic and financial processes, is able to analyze financial, economic and legal information, has the ability to minimize risks in the process of labor or entrepreneurial activity of an individual. 6.Expected results: Ability to apply analytical skills to solve economic and entrepreneurial problems and to engage in entrepreneurial activities.	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic Sciences, Associate Professor
M7	ЖББП/ ТК	KSN 2201	Қаржылық сауаттылық негіздері	5	4	2	Емтихан	тест	1.Пререквизиты: Кәсіпкерлік және бизнес негіздері (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру 3.Пәннің мақсаты: Студенттерді экономика негіздерімен, кәсіпкерлік қызметтің принциптерімен және тәжірибелерімен таныстыру. 4.Қысқаша мазмұны: Курс экономика мен кәсіпкерліктің негізгі ұғымдарын, кәсіпорындардың қызметін, нарықтық механизмдер мен кәсіпкерліктің дамуын қамтиды. Студенттер нарықтық жағдайларда тиімді шешімдер қабылдау дағдыларын меңгереді. 5.Құзыреттілігі: Қаржылық сауаттылық негіздерін; жеке және отбасылық бюджетті жоспарлау қағидаттарын; жинақтау, инвестициялау және тәуекелдерді басқару тәсілдерін біледі. Қаржылық ресурстарды тиімді басқаруға, қаржылық шешімдер қабылдауда жауапкершілік танытуға және жеке қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз етуге қабілетті 6.Күтілетін нәтижелер: Студенттер экономикалық және кәсіпкерлік мәселелерді шешуде аналитикалық дағдыларды игеріп, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыруға қабілетті болады.	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic Sciences, Associate Professor
	ООД/КВ	OFG 2201	Основы финансовой грамотности	5	4	2	Экзамен	тест	1.Пререквизиты: Основы предпринимательства и бизнеса (школьный курс) 2.Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена 3.Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основами экономики и принципами и практиками предпринимательства. 4.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. 5.Компетенции: Знает основы финансовой грамотности; принципы планирования личного и семейного бюджета; способы накопления, инвестирования и управления рисками. Способен эффективно управлять финансовыми ресурсами, проявлять ответственность при принятии финансовых решений и обеспечивать личную финансовую устойчивость 6.Ожидаемые	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic

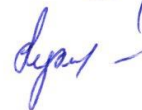
									результаты: Способность использовать аналитические навыки для решения экономических и предпринимательских задач и реализации предпринимательской деятельности.	Sciences, Associate Professor
	GED/ EC	BFL 2201 ,	The basics of financial literacy	5	4	2	Exam	test	1.Prerequisites: Fundamentals of entrepreneurship and business (school course) 2.Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam 3.The purpose of the discipline: To introduce students to the fundamentals of economics and the principles and practices of entrepreneurship. 4.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. 5.Competence: Knows the basics of financial literacy; principles of planning personal and family budgets; methods of saving, investing, and risk management. Able to effectively manage financial resources, act responsibly in making financial decisions, and ensure personal financial stability. 6.Expected results: Ability to apply analytical skills to solve economic and entrepreneurial problems and to engage in entrepreneurial activities.	Оралбаева Айжан Куанткановна экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Оралбаева Айжан Куанткановна кандидат экономических наук, ассоциированный профессор/ Oralbayeva Aizhan Kuantkanovna candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры



Б.А.Досжанов

Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және оқу үдерісін жоспарлау басқармасының
басшысы



А.Ж. Бұхарбаева