

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

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

Келісілді
Облыс өкімі аппараты цифрлық технологиялар
бөлімінің басшысы А.А.А. С.И. Ибадулла
«28» 05 2024 ж.

Келісілді
Академиялық мәселелер бойынша
Басқарушы вице-проректор
Д.М. Абдрашева
«26» 04 2024 ж.

Келісілді
LUPIC жобасының Оңтүстік Корея тарапынан
жетекшісі Kim Jaesoo
«28» 05 2024 ж.

Келісілді
Жасанды интеллект институтының академиялық
сапа жөніндегі комитеті
Н.С.Кулмурзаев
«22» 04 2024 ж.



KORKYT ATA
UNIVERSITY

Жоғары оқу орны компоненті және элективті
пәндер каталогы Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда университетінің Ғылыми кеңесінде
мақұлданып, бекітілген.
Хаттама № «17» 04 2024 ж.

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

Жасанды интеллект институты / Институт искусственного интеллекта / Institute of Artificial Intelligence

6B06102 – Компьютерлік бағдарламалау және бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу (ЖИ) Сеул Ұлттық Білім және Технология университетімен
бірлескен білім беру бағдарламасы / 6B06102 – Компьютерное программирование и разработка программного обеспечения (ИИ) Совместная
образовательная программа с Сеульским Национальным университетом Науки и Технологии / 6B06102 – Computer software and programming
(AI) Joint educational program with Seoul National university of Science and Technology

Оқуға түскен жылы / Год поступления / Year of admission: 2024ж./г./у.

1. Жоғары оқу орны компоненті

Мод уль №	Пән циклы/ цикл дисципли ны/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисци пли ны/ Code of discipl ine	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кре дит сан ыK Z/ Кол -во кре дит ов KZ/ Nu mbe r of cred its KZ	Ку ре ы/ ку ре /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	Бақылауд ың 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, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Академиялық кезең \ 1 Академический период \ 1 Academic period										
M3	БП/ЖК	Mat 1201	Математика	5	1	1	Емтихан	тест	1.Пререквизиті: Математика(Мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика 3.Пәннің мақсаты: Курс алгебра, геометрия, тригонометрия және талдауды қоса алғанда, негізгі математикалық ұғымдарды қамтиды. Теңдеулерді шешу әдістерін, графиктерді құруды, сондай-ақ практикалық есептерді шешуде математикалық модельдерді қолдануды үйренеді. 4. Қысқа шамазұны: "Математика " пәнінің бағдарламасы қазіргі әлемдегі математиканың ролі туралы түсініктерді қалыптастыруға, оның түсініктері мен түсініктерін жалпылауға; негізгі математикалық формулалар мен ұғымдарды, қолданбалы есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдана білуге бағытталған.. 5. Құзыреттілігі: Математиканың негіздерін үйренудің деңгейін жоғарылатып, инженерлік мәселелерді шешуде математиканың әдістерін пайдаланудың бағыттарын қолдануды біледі. 6. Күтілетін нәтижелер: Математикалық модельді құра біледі, математикалық есептерді шығара біледі. Есепті шығарудың тиісті математикалық әдістері мен алгоритмдерін таңдап, қазіргі компьютерлік технологияны қолдана отырып есепті шешудің сандық әдістерін қолдана алады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	Mat 1201	Математика	5	1	1	Экзамен	тест	1. Пререквизиты: Математика (Школьный курс) 2.Постреквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика 3. Цель дисциплины: Курс охватывает основные математические концепции, включая алгебру, геометрию, тригонометрию и анализ. Изучат методы решения уравнений, построение графиков, а также применение математических моделей в решении практических задач. 4.Краткое содержание: Программа дисциплины "Математика" направлена на формирование представлений о роли математики в современном мире, обобщенности ее понятий и представлений; умения применять основные математические формулы и понятия, математические методы при решении прикладных задач. 5. Компетенции: Знает, как использовать математические методы в решении инженерных задач, совершенствовать основы математики. 6. Ожидаемые результаты: Умеет строить математические модели, ставить математические задачи. Подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задачи, применять для решения задачи численные методы с использованием современной вычислительной техники.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

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

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

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

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

M2	БП/ЖК	KZh 2207	Компьютерлік желілер	4	2	1	Емтихан	тест	<p>1. Пререквизиттер: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>2. Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі және қорғау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттерге компьютерлік желілердің негіздерін үйрету, желілік инфрақұрылым мен хаттамалардың жұмыс принциптерін түсіндіру, деректерді тасымалдауды ұйымдастыру және желілерді басқару дағдыларын дамыту.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: "Компьютерлік желілер" курсы желілердің архитектурасы, OSI және TCP/IP модельдері, желілік хаттамалар, маршрутизация, мәліметтерді тасымалдау және қауіпсіздік аспектілерін қамтиды. Студенттер жергілікті және ғаламдық желілерді ұйымдастыру, желілік құрылғыларды баптау және басқаруды үйренеді.</p> <p>5. Құзыреттіліктер: Желілік инфрақұрылымды ұйымдастыруды біледі, желілік хаттамалармен жұмыс істеу, маршрутизация және желілік қауіпсіздік шараларын қолдана алады.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Компьютерлік желілерді құрастыра алады, мәліметтерді тасымалдау хаттамаларын пайдалана отырып, желілерді басқаруды жүзеге асырады және желілік қауіпсіздік шараларын енгізеді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/БК	KS 2207	Компьютерные сети	4	2	1	Экзамен	тест	<p>1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>2. Постреквизиты: Безопасность и защита информационных систем</p> <p>3. Цель дисциплины: Обучить студентов основам компьютерных сетей, принципам работы сетевой инфраструктуры и протоколов, а также развить навыки организации передачи данных и управления сетями.</p> <p>4. Краткое содержание: Курс "Компьютерные сети" охватывает архитектуру сетей, модели OSI и TCP/IP, сетевые протоколы, маршрутизацию, передачу данных и аспекты безопасности. Студенты изучают организацию локальных и глобальных сетей, настройку и управление сетевыми устройствами.</p> <p>5. Компетенции: Знание организации сетевой инфраструктуры, работа с сетевыми протоколами, выполнение маршрутизации и применение мер сетевой безопасности.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Способен проектировать компьютерные сети, управлять сетями с использованием протоколов передачи данных и внедрять меры сетевой безопасности.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	CN 2207	Computer Networks	4	2	1	Exam	test	<p>1. Prerequisites: Information and Communication Technologies</p> <p>2. Postrequisites: Information Systems Security and Protection</p> <p>3. Course Goal: To teach students the fundamentals of computer networks, including the principles of network infrastructure and protocols, and to develop skills in organizing data transmission and network management.</p> <p>4. Course Content: The "Computer Networks" course covers network architecture, OSI and TCP/IP models, network protocols, routing, data transmission, and security aspects. Students learn to organize local and wide area networks, configure network devices, and manage networks.</p> <p>5. Competencies: Knowledgeable in organizing network infrastructure, able to work with network protocols, perform routing, and apply network security measures.</p> <p>6. Expected Outcomes: Able to design computer networks, manage networks using data transmission protocols, and implement network security measures.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

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

M1	БП /ЖК	КТ 2208	Корей тілі 3	3	2	1	Емтихан	жазбаша- ауызша	<p>1. Пререквизиті: Корей тілі 2</p> <p>2. Постреквизиті: Корей тілі 4</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Студент барлық корей дыбыстарын дұрыс айта білуі және интонациялар мен екпіндерді сенімді қолдана білуі, әр түрлі синтаксистік конструкцияларды қолдана отырып, озық лексика мен грамматиканы меңгереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Корей тіліндегі күрделі мәтіндерді оқып, талдай білу.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ ВК	КҮа 2208	Корейский язык 3	3	2	1	Экзамен	письменно -устно	<p>1. Пререквизиты: Корейский язык 2</p> <p>2. Постреквизиты: Корейский язык 4</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5. Компетенции: Студент должен уметь правильно произносить все корейские звуки и уверенно использовать интонации и акценты, владеть передовой лексикой и грамматикой, используя различные синтаксические конструкции.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Умение вести разговоры на различные темы и читать и анализировать сложные тексты на корейском языке.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BC/UC	KL 2208	Korean Language 3	3	2	1	Exam	written and oral	<p>1. Prerequisites: Korean Language 2</p> <p>2. Post-requisites: Korean Language 4</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5. Competence: The student will be able to correctly pronounce all Korean sounds and confidently use intonations and accents, master advanced vocabulary and grammar using various syntactic constructions.</p> <p>6. Expected results: The ability to conduct conversations on various topics and read and analyze complex texts in Korean.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
4 академиялық кезең / 4 академический период / 4 Academic period										
M1	БП/ЖК	КТ 2210	Корей тілі 4	2	2	2	Емтихан	жазбаша- ауызша	<p>1. Пререквизиті: Корей тілі 3</p> <p>2. Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>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.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Мамандандырылған тақырыптар мен академиялық дағдыларға баса назар аударып, корей тілін үйренудің жоғары деңгейі. Әдеби шығармаларды оқу және талдау және эссе жазу.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Студент корей тілін кәсіби және академиялық контексте қолдана білуі, аймақтық екпіндер мен диалектілерді ажырата білуі, кәсіби және мамандандырылған лексиканы меңгереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Кәсіби тақырыптар бойынша әңгімелесу қабілеті және корей тілінде академиялық мәтіндер жаза білу.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	БД/ВК	КУа 2210	Корейский язык 4	2	2	2	Экзамен	письменно -устно	<p>1. Пререквизиты: Корейский язык 3</p> <p>2. Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>3. Цель дисциплины: Изучат практику сложных сценариев общения и обсуждений, продвинутую грамматику, чтение и понимание текстов разной сложности. Углубленно изучат профессиональные терминологии и письменные навыки.</p> <p>4. Краткое содержание: Высокий уровень изучения корейского языка с акцентом на специализированные темы и академические навыки. Чтение и анализ литературных произведений и написание эссе.</p> <p>5. Компетенции: Студент должен уметь использовать корейский язык в профессиональном и академическом контексте, различать региональные акценты и диалекты, владеть профессиональной и специализированной лексикой.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Способность вести разговоры на профессиональные темы и умение писать академические тексты на корейском языке.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	KL 2210	Korean Language 4	2	2	2	Exam	written and oral	<p>1. Prerequisites: Korean Language 3</p> <p>2. Post-requisites: Writing and defending a diploma work (protect) or preparing a comprehensive exam</p> <p>3. The purpose of the discipline: Will study the practice of complex communication and discussion scenarios, advanced grammar, reading and understanding texts of varying complexity. Will study professional terminology and writing skills in depth.</p> <p>4. Course summary: A high level of Korean language learning with an emphasis on specialized topics and academic skills. Reading and analyzing literary works and writing essays.</p> <p>5. Competence: The student will be able to use Korean in a professional and academic context, distinguish regional accents and dialects, and master professional and specialized vocabulary.</p> <p>6. Expected results: The ability to have conversations on professional topics and the ability to write academic texts in Korean.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БП/ЖК	ZhIK 2211	Жасанды интеллектке кіріспе	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: C++ тілінде программалау</p> <p>Постреквизиті: Машиналық оқыту, Үлкен деректерді талдау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге жасанды интеллекттің негізгі концепциялары мен әдістерін түсіндіру, сондай-ақ деректерді талдау, модель құру және қарапайым AI шешімдерін қолдану дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Бұл курс жасанды интеллекттің (AI) негізгі әдістері мен құралдарын қамтиды, соның ішінде деректерді өңдеу, шешім қабылдау, машиналық оқыту және табиғи тілді өңдеу негіздері. Студенттер негізгі AI модельдерін құру және оларды әртүрлі салаларда қолдану әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен әдістерін қолдану, деректерді өңдеу және талдау дағдыларын дамыту.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер AI-дің негізгі әдістерін қолдануды үйренеді, AI модельдерін құра алады және оларды нақты әлемде қолдануға бейімдейді.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ВК	VI 3211	Введение в искусственный интеллект	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиты: Машинное обучение, Анализ больших данных</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам понимание основных концепций и методов искусственного интеллекта, а также развить навыки анализа данных, построения моделей и применения простых AI-решений.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает основные методы и инструменты искусственного интеллекта (AI), включая обработку данных, принятие решений, машинное обучение и основы обработки естественного языка. Студенты изучают создание базовых AI моделей и их применение в различных областях.</p> <p>Компетенции: Способность применять основные понятия и методы искусственного интеллекта, навыки обработки и анализа данных.</p> <p>Ожидаемые результаты: Студенты научатся применять базовые методы AI, разрабатывать модели AI и адаптировать их для реального применения.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/UC	IAI 3211	Introduction to Artificial Intelligence	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: C++ Programming</p> <p>Post-requisites: Machine Learning, Big Data Analysis</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with an understanding of the fundamental concepts and methods of artificial intelligence and develop skills in data analysis, model building, and the application of basic AI solutions.</p> <p>Course summary: This course covers the main methods and tools of artificial intelligence (AI), including data processing, decision-making, machine learning, and basics of natural language processing. Students learn to create basic AI models and apply them in various fields.</p> <p>Competence: Ability to apply the fundamental concepts and methods of artificial intelligence, skills in data processing and analysis.</p> <p>Expected results: Students will learn to apply basic AI methods, develop AI models, and adapt them for real-world applications.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M3	БП /ЖК	DM 2212	Дискретті математика	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиттер: Математика, Алгоритмдер және деректер құрылымы</p> <p>Постреквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік және деректерді қорғау, Жасанды интеллектке кіріспе</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге дискретті құрылымдар мен оларды қолданудың негізгі принциптерін үйрету, логикалық ойлауды және есептерді шешудің математикалық әдістерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Дискретті математика" курсы жиындар теориясын, логика және предикаттар алгебрасын, графтар теориясын, комбинаториканы және ықтималдық теориясын қамтиды. Курс есептерді шешуде және алгоритмдерді құруда дискретті әдістерді қолдануды үйретеді.</p> <p>Құзыреттіліктер: Дискретті құрылымдарды талдай алады, логикалық ойлау және математикалық дәлелдеу дағдыларын игерген, алгоритмдер мен құрылымдарды қолдану қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Дискретті құрылымдарды қолдана отырып, есептерді шеше алады, алгоритмдерді құра алады және логикалық дәлелдеу әдістерін қолдана алады.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ ВК	DM 2212	Дискретная математика	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Математика, Алгоритмы и структуры данных</p> <p>Постреквизиты: Информационная безопасность и защита данных, Введение в искусственный интеллект</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основные принципы дискретных структур и их применения, развить логическое мышление и навыки решения задач с помощью математических методов.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Дискретная математика" охватывает теорию множеств, логику и алгебру предикатов, теорию графов, комбинаторику и теорию вероятностей. Курс обучает применению дискретных методов для решения задач и разработки алгоритмов.</p> <p>Компетенции: Умеет анализировать дискретные структуры, владеет навыками логического мышления и математического доказательства, способен применять алгоритмы и структуры.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен решать задачи с использованием дискретных структур, разрабатывать алгоритмы и применять методы логического доказательства.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BC/UC	DM 2212	Discrete Mathematics	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Mathematics, Algorithms and Data Structures</p> <p>Postrequisites: Information Security and Data Protection, Introduction to Artificial Intelligence</p> <p>Course Goal: To teach students the fundamental principles of discrete structures and their applications, while developing logical thinking and mathematical problem-solving skills.</p> <p>Course Content: The "Discrete Mathematics" course covers set theory, logic and predicate algebra, graph theory, combinatorics, and probability theory. The course teaches students to apply discrete methods in problem-solving and algorithm development.</p> <p>Competencies: Capable of analyzing discrete structures, skilled in logical reasoning and mathematical proof, and able to apply algorithms and structures.</p> <p>Expected Outcomes: Able to solve problems using discrete structures, construct algorithms, and utilize logical proof methods.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
5 Академиялық кезең / 5 Академический период / 5 Academic period										
M4	БП/ЖК	KZHU A 3213	Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: C# тілінде Объектке бағытталған бағдарламалау</p> <p>Постреквизиті: Деректер құрылымы және алгоритмдер</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге компьютерлік жүйелердің ұйымы мен архитектурасының негізгі ұғымдарын түсіндіру, сондай-ақ аппараттық және бағдарламалық компоненттер арасындағы байланысты зерттеу дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Бұл курс компьютерлік жүйелердің ішкі құрылымын, орталық процессорлардың жұмыс принциптерін, жадты ұйымдастыру, енгізу-шығару құрылғыларын және компьютер архитектурасының негізгі аспектілерін қамтиды. Студенттер жүйенің тиімділігін арттыру және оны басқару үшін қажетті теориялық негіздер мен практикалық әдістерді меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Компьютерлік жүйелердің архитектурасын талдау, жадты басқару және аппараттық ресурстарды тиімді пайдалану әдістерін қолдану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер компьютерлік жүйелерді ұйымдастырудың негізгі принциптерін түсінеді, аппараттық және бағдарламалық компоненттерді тиімді үйлестіруді үйренеді.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/БК	OAKS 3213	Организация и архитектура компьютерных систем	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Объектно-ориентированное программирование на C#</p> <p>Постреквизиты: Структуры данных и алгоритмы</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам понимание основных понятий организации и архитектуры компьютерных систем, а также навыки изучения взаимодействия между аппаратными и программными компонентами.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает внутреннюю структуру компьютерных систем, принципы работы центральных процессоров, организацию памяти, устройства ввода-вывода и основные аспекты архитектуры компьютеров. Студенты изучают теоретические основы и практические методы для повышения эффективности и управления системой.</p> <p>Компетенции: Умение анализировать архитектуру компьютерных систем, использовать методы управления памятью и эффективно применять аппаратные ресурсы.</p> <p>Ожидаемые результаты: Студенты будут понимать основные принципы организации компьютерных систем и научатся эффективно координировать аппаратные и программные компоненты.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/UC	PCA 3302	Computer Systems Organization & Architecture	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Object-Oriented Programming in C#</p> <p>Post-requisites: Data Structures and Algorithms</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with an understanding of the basic concepts of computer systems organization and architecture, and to develop skills in exploring the interaction between hardware and software components.</p> <p>Course summary: This course covers the internal structure of computer systems, the principles of CPU operation, memory organization, input-output devices, and key aspects of computer architecture. Students learn theoretical foundations and practical methods to improve system efficiency and management.</p> <p>Competence: Ability to analyze computer system architecture, apply memory management methods, and utilize hardware resources effectively.</p> <p>Expected results: Students will understand the basic principles of computer system organization and learn to coordinate hardware and software components effectively.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M3	БП/ЖК	ММА 3214	Математикалық модельдеу әдістері	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика</p> <p>Постреквизиті: Үлкен деректерді талдау, Машиналық оқыту</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге модельдерді құрудың және қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолданудың негізгі принциптерін түсіндіру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс математикалық модельдер құруға, модельдеудің сандық әдістерін қолдануға және нақты жағдайларға сәйкес модельдерді бейімдеуге арналған. Студенттер дифференциалдық теңдеулер, ықтималдықтар теориясы және статистикалық әдістерді қолдануды үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: Математикалық модельдерді құру, қолданбалы есептерге талдау жасау және модельдеу әдістерін қолдану қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер нақты есептерді шешу үшін математикалық модельдерді құрастырады, сандық және статистикалық әдістерді қолданады және нәтижелерді талдайды.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/БК	МММ 3214	Математические методы моделирования	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Постреквизиты: Анализ больших данных, Машинное обучение</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам понимание основных принципов построения моделей и использования математических методов для решения прикладных задач.</p> <p>Краткое содержание: Курс посвящен созданию математических моделей, использованию численных методов моделирования и адаптации моделей к реальным условиям. Студенты изучают применение дифференциальных уравнений, теории вероятностей и статистических методов.</p> <p>Компетенции: Умение строить математические модели, проводить анализ прикладных задач и применять методы моделирования.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен создавать математические модели для решения реальных задач, применять численные и статистические методы и анализировать результаты.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	МММ 3214	Mathematical Methods Modeling	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Theory of Probability and Mathematical Statistics</p> <p>Post-requisites: Big Data Analysis, Machine Learning</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with an understanding of the basic principles of model building and the application of mathematical methods for solving applied problems.</p> <p>Course summary: This course focuses on creating mathematical models, applying numerical modeling methods, and adapting models to real-world situations. Students learn to use differential equations, probability theory, and statistical methods.</p> <p>Competence: Ability to build mathematical models, analyze applied problems, and apply modeling methods.</p> <p>Expected results: Able to create mathematical models for solving real-world problems, apply numerical and statistical methods, and analyze the results.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

M6	БП/ЖК	UDT 3215	Үлкен деректерді талдау	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Біқтималдықтар теориясы және математикалық статистика</p> <p>Постреквизиті: Машиналық оқыту, Үлкен деректерді визуализациялау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге үлкен деректерді талдаудың негізгі әдістерін үйрету, құрылымдалған және құрылымдалмаған деректерді өңдеу, сақтау және талдау дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Үлкен деректерді талдау" курсы үлкен деректер жиынтығын өңдеу, деректерді алдын ала өңдеу, сақтау жүйелері, деректерді талдаудың алгоритмдері мен құралдарын қамтиды. Студенттер Hadoop, Spark және басқа да Big Data платформаларын қолданып, үлкен деректерді талдау үшін қажетті әдістерді меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Үлкен деректерді өңдеу, сақтау және талдауда қажетті құралдар мен әдістерді қолдана алады, құрылымдалған және құрылымдалмаған деректермен жұмыс істейді.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Үлкен деректерді тиімді талдайды, деректерді сақтау және өңдеу әдістерін қолданады, үлкен деректерді өңдеу құралдары арқылы нәтижелерді түсіндіреді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/БК	ABD 3215	Анализ больших данных	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Постреквизиты: Машинное обучение, Визуализация больших данных</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основные методы анализа больших данных, развить навыки обработки, хранения и анализа структурированных и неструктурированных данных.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Анализ больших данных" охватывает обработку больших данных, предобработку данных, системы хранения, алгоритмы и инструменты для анализа данных. Студенты изучают использование платформ Big Data, таких как Hadoop и Spark, для эффективного анализа больших данных.</p> <p>Компетенции: Умение использовать инструменты и методы для обработки, хранения и анализа больших данных, работа со структурированными и неструктурированными данными.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен эффективно анализировать большие данные, применять методы хранения и обработки данных, интерпретировать результаты с помощью инструментов для обработки больших данных.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/UC	BDA 3215	Big Data Analysis	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Theory of Probability and Mathematical Statistics</p> <p>Post-requisites: Machine Learning, Big Data Visualization</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students fundamental methods for analyzing big data, developing skills in processing, storing, and analyzing structured and unstructured data.</p> <p>Course summary: The "Big Data Analysis" course covers big data processing, data preprocessing, storage systems, and algorithms and tools for data analysis. Students learn to use Big Data platforms like Hadoop and Spark for efficient big data analysis.</p> <p>Competence: Proficient in using tools and methods for big data processing, storage, and analysis, and skilled in working with both structured and unstructured data.</p> <p>Expected results: Able to efficiently analyze big data, apply data storage and processing methods, and interpret results using big data processing tools.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
6 Академиялық кезең / 6 Академический период / 6 Academic period										

M4	Беп/ЖК	ZhZha DT 3301	Желілік жүйелерге арналған даму технологиялары	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Компьютерлік жүйелер мен орталарды басқару</p> <p>Постреквизиті: Ақпараттық қауіпсіздік және деректерді қорғау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге желілік жүйелерге арналған бағдарламалық камтамасыз етуді әзірлеу негіздерін үйрету, сондай-ақ желілік қосымшаларды жобалау және іске асыру дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: "Желілік жүйелерге арналған әзірлеу технологиялары" курсы желілік архитектураларды жобалау, протоколдармен жұмыс істеу, желілік қосымшаларды құру және оларға қызмет көрсету аспектілерін қамтиды. Студенттер желілік бағдарламалау негіздерін, деректер алмасу хаттамаларын және қосымшаларды әзірлеу әдістерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Желілік қосымшаларды құру, деректер алмасу хаттамаларын қолдану және желілік жүйелерді басқару дағдыларына ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Желілік қосымшаларды жобалайды және жүзеге асырады, желілік жүйелердің жұмысын тиімді басқарады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/БК	TRSS 3301	Технологии разработки для сетевых систем	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Управление компьютерными системами и средами</p> <p>Постреквизиты: Информационная безопасность и защита данных</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основы разработки программного обеспечения для сетевых систем, а также развить навыки проектирования и реализации сетевых приложений.</p> <p>Краткое содержание: Курс "Технологии разработки для сетевых систем" охватывает проектирование сетевых архитектур, работу с протоколами, создание и обслуживание сетевых приложений. Студенты изучают основы сетевого программирования, протоколы обмена данными и методы разработки приложений.</p> <p>Компетенции: Навыки создания сетевых приложений, применения протоколов обмена данными и управления сетевыми системами.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен проектировать и реализовывать сетевые приложения, эффективно управлять работой сетевых систем.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/UC	DTNS 3301	Development technologies for Network Systems	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Management of Computer Systems and Environments</p> <p>Post-requisites: Information Security and Data Protection</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with the fundamentals of software development for network systems and to develop skills in designing and implementing network applications.</p> <p>Course summary: The "Technologies for Network Systems Development" course covers network architecture design, working with protocols, and creating and maintaining network applications. Students learn the basics of network programming, data exchange protocols, and application development methods.</p> <p>Competence: Skills in creating network applications, applying data exchange protocols, and managing network systems.</p> <p>Expected results: Able to design and implement network applications and manage network systems effectively.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
7 Академиялық кезең / 7 Академический период / 7 Academic period										
M7	Беп/ЖК	EOU 4302	Экономика және өндірісті ұйымдастыру	3	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиті: Жобаларды басқару, Инновациялық кәсіпкерлік</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге өндірісті ұйымдастыру және экономикалық жоспарлау негіздерін түсіндіру, сондай-ақ өндірістік процестерді тиімді басқару әдістерін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау, ресурстарды бөлу және экономикалық көрсеткіштерді талдау мәселелерін қамтиды. Студенттер өндіріс үдерістерін онтайландыру, шығындарды басқару және тиімділікті арттыру жолдарын меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Өндірісті жоспарлау және ұйымдастыру, экономикалық көрсеткіштерді талдау, шығындарды басқару әдістерін қолдану қабілетіне ие.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Өндірістік процестерді жоспарлау және ұйымдастыру әдістерін қолданады, ресурстарды тиімді бөлуді жүзеге асырады, экономикалық көрсеткіштерді талдап, шығындарды басқарады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	БД/ВК	EOP 4302	Экономика и организация производства	3	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>Постреквизиты: Управление проектами, Инновационное предпринимательство</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам основы организации производства и экономического планирования, а также развить методы эффективного управления производственными процессами.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает вопросы организации производства, планирования, распределения ресурсов и анализа экономических показателей. Студенты изучают оптимизацию производственных процессов, управление затратами и повышение эффективности.</p> <p>Компетенции: Умение планировать и организовывать производство, анализировать экономические показатели и применять методы управления затратами.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен применять методы планирования и организации производственных процессов, эффективно распределять ресурсы, анализировать экономические показатели и управлять затратами.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/UC	EOP 4302	Economics & Organization of Production	3	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Information and Communication Technologies</p> <p>Post-requisites: Project Management, Innovative Entrepreneurship</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with the basics of production organization and economic planning, and to develop methods for efficient management of production processes.</p> <p>Course summary: The course covers topics in production organization, planning, resource allocation, and economic indicator analysis. Students learn to optimize production processes, manage costs, and enhance efficiency.</p> <p>Competence: Ability to plan and organize production, analyze economic indicators, and apply cost management methods.</p> <p>Expected results: Able to apply methods for planning and organizing production processes, allocate resources efficiently, analyze economic indicators, and manage costs.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

2. Элективті пәндер каталогы

Модуль №	Пән циклы/цикл дисциплины/cycle of discipline	Пән коды/Код дисциплины / Code of discipline	Пән атауы/Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/Кол-во кредитов/ KZ/Number of credits KZ	Курс/Курс /с/ Course	Академиялық кезең/Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (Тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (Тест, письменно, устно)/ type of control (Test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 Академиялық кезең / 2 Академический период / 2 Academic period										
M4	БП/ТК	СТВ 1201	C++ тілінде бағдарламалау	4	1	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Аппараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиті: Объектіге бағытталған бағдарламалау, Деректер құрылымы және алгоритмдер</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге C++ тілінде бағдарламалау негіздерін үйрету және алгоритмдерді құру мен шешімдерді бағдарламалау дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс C++ тілінде бағдарламалау синтаксисі, деректер типтері, басқару құрылымдары, массивтер, функциялар, көрсеткіштер және файлмен жұмыс істеу негіздерін қамтиды. Студенттер C++ тілін қолданып, әртүрлі есептерді шешуді және бағдарламалық кодты оңтайландыруды үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: C++ тілінде негізгі бағдарламалау дағдыларын меңгеру, алгоритмдер құрастыру және тиімді бағдарламалық код жазу.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: C++ тілінде бағдарламалар жаза алады, бағдарламалық шешімдер құру үшін негізгі алгоритмдер мен деректер құрылымдарын қолданады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	PNC 1201	Программирование на C++	4	1	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>Постреквизиты: Объектно-ориентированное программирование, Структуры данных и алгоритмы</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам программирования на языке C++ и развить навыки построения алгоритмов и программирования решений.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает синтаксис языка C++, типы данных, управляющие структуры, массивы, функции, указатели и основы работы с файлами. Студенты учатся решать различные задачи и оптимизировать код с использованием языка C++.</p> <p>Компетенции: Владение основными навыками программирования на C++, построение алгоритмов и написание эффективного программного кода.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен писать программы на языке C++, применять основные алгоритмы и структуры данных для построения программных решений.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	CP 1201	C++ Programming	4	1	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Information and Communication Technologies</p> <p>Post-requisites: Object-Oriented Programming, Data Structures and Algorithms</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basics of programming in C++ and develop skills in algorithm construction and solution programming.</p> <p>Course summary: The course covers C++ syntax, data types, control structures, arrays, functions, pointers, and basics of file handling. Students learn to solve various problems and optimize code using C++.</p> <p>Competence: Proficiency in basic programming skills in C++, algorithm construction, and writing</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат

									efficient code. Expected results: Able to write programs in C++, apply fundamental algorithms and data structures to create software solutions.	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	GKTB 1201	Go-ға кіріспе: тиімді бағдарламалау	4	1	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар Постреквизиті: Объектіге бағытталған бағдарламалау, Деректер құрылымы және алгоритмдер Пәннің мақсаты: Студенттерге Go тілінің негіздерін үйрету және тиімді бағдарламалау дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: Курс Go тілінің синтаксисі, деректер типтері, басқару құрылымдары, функциялар және параллелизмді қамтиды. Студенттер Go тілінде өнімді бағдарламалар құруды және оны заманауи жүйелерде қолдануды үйренеді. Құзыреттілігі: Go тілінде бағдарламалау негіздерін меңгеру, өнімділікті арттыруға бағытталған бағдарламалық шешімдер құру. Күтілетін нәтижелер: Go тілінде бағдарламалар құру, өнімділікке бағытталған бағдарламалық жобаларды жүзеге асыру дағдыларын дамытады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	VGEP 1201	Введение в Go: эффективное программирование	4	1	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии Постреквизиты: Объектно-ориентированное программирование, Структуры данных и алгоритмы Цель дисциплины: Обучить студентов основам языка Go и развить навыки эффективного программирования. Краткое содержание: Курс охватывает синтаксис языка Go, типы данных, управляющие структуры, функции и параллелизм. Студенты учатся создавать производительные программы на Go и применять его в современных системах. Компетенции: Владение основами программирования на Go, создание программных решений, ориентированных на производительность. Ожидаемые результаты: Способен создавать программы на языке Go, развивает навыки реализации программных проектов с упором на производительность.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	IGEP 1201	Introduction to Go: Effective Programming	4	1	2	Exam	test	Prerequisites: Information and Communication Technologies Post-requisites: Object-Oriented Programming, Data Structures and Algorithms The purpose of the discipline: To teach students the basics of the Go programming language and develop skills in efficient programming. Course summary: The course covers Go syntax, data types, control structures, functions, and concurrency. Students learn to create high-performance programs in Go and apply it in modern systems. Competence: Proficiency in the basics of Go programming, creating performance-oriented software solutions. Expected results: Able to develop programs in Go, with skills in implementing software projects focused on performance.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
3 Академиялық кезең / 3 Академический период / 3 Academic period										
M4	БП/ТК	HKFB 2202	Haskell көмегімен функционалды бағдарламалау	5	2	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: C++ тілінде программалау Постреквизиті: Деректер құрылымы және алгоритмдер, Параллельді программалау Пәннің мақсаты: Студенттерге функционалды программалаудың негіздерін үйрету және Haskell тілін қолданып тиімді программалау дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: Курс Haskell тілінің синтаксисі, деректер түрлері, рекурсия, функцияларды жоғары дәрежеде қолдану, және функционалды программалау қағидаларын қамтиды. Студенттер Haskell тілінде код жазуды және функционалды әдістерді тиімді қолдануды меңгереді. Құзыреттілігі: Haskell тілінде функционалды программалау дағдыларын меңгеру,	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических

									рекурсивті және функционалды әдістерді қолдану. Күтілетін нәтижелер: Haskell тілінде программалар құру, функционалды программалау қағидаларын қолдану, кодты тиімді жазу дағдыларын дамытады.	наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ФРПН 2202	Функциональное программирование с использованием Haskell	5	2	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Программирование на C++ Постреквизиты: Структуры данных и алгоритмы, Параллельное программирование Цель дисциплины: Обучить студентов основам функционального программирования и развить навыки эффективного программирования с использованием языка Haskell. Краткое содержание: Курс охватывает синтаксис языка Haskell, типы данных, рекурсию, функции высшего порядка и принципы функционального программирования. Студенты учатся писать код на Haskell и эффективно применять функциональные методы. Компетенции: Навыки функционального программирования на Haskell, применение рекурсивных и функциональных методов. Ожидаемые результаты: Способен создавать программы на Haskell, применять принципы функционального программирования и эффективно писать код.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	FPUH 2202	Functional Programming using Haskell	5	2	1	Exam	test	Prerequisites: C++ Programming Post-requisites: Data Structures and Algorithms, Parallel Programming The purpose of the discipline: To teach students the basics of functional programming and develop efficient programming skills using the Haskell language. Course summary: The course covers Haskell syntax, data types, recursion, higher-order functions, and principles of functional programming. Students learn to write code in Haskell and effectively apply functional methods. Competence: Skills in functional programming in Haskell, applying recursive and functional methods. Expected results: Able to create programs in Haskell, apply functional programming principles, and write efficient code.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	ООВС 2202	Объектіге бағытталған бағдарламалау C#	5	2	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: C++ тілінде программалау Постреквизиті: Деректер құрылымы және алгоритмдер, Компьютерлік жүйелер мен орталарды басқару Пәннің мақсаты: Студенттерге объектіге бағытталған программалау негіздерін үйрету және C# тілін қолдану арқылы объектілі бағдарламалар құру дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: Курс C# тілінде объектіге бағытталған программалаудың негізгі концепциялары, соның ішінде инкапсуляция, мұрагерлік, полиморфизм, және интерфейстерді қамтиды. Студенттер объектілі программаларды жобалауды және код жазуда объектілі принциптерді қолдануды меңгереді. Құзыреттілігі: C# тілінде объектіге бағытталған программалау дағдыларына ие болу, тиімді объектілі программаларды құру қабілеті. Күтілетін нәтижелер: Студенттер объектіге бағытталған әдістерді қолдана отырып, C# тілінде бағдарламалар құра алады, күрделі жобаларды объектілер арқылы құрылымдайды.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ООРС 2202	Объектно-ориентированное программирование на C#	5	2	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Программирование на C++ Постреквизиты: Структуры данных и алгоритмы, Управление компьютерными системами и средами Цель дисциплины: Обучить студентов основам объектно-ориентированного программирования и развить навыки создания объектно-ориентированных программ с использованием языка C#. Краткое содержание: Курс охватывает основные концепции объектно-ориентированного программирования на языке C#, включая инкапсуляцию, наследование, полиморфизм и интерфейсы. Студенты учатся проектировать объектно-ориентированные программы и	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических

									применять принципы объектной разработки при написании кода. Компетенции: Навыки объектно-ориентированного программирования на C#, способность создавать эффективные объектно-ориентированные программы. Ожидаемые результаты: Способен создавать программы на C# с использованием объектно-ориентированных методов и структурировать сложные проекты через объекты.	наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	OOPC 2202	Object Oriented Programming in C#	5	2	1	Exam	test	Prerequisites: C++ Programming Post-requisites: Data Structures and Algorithms, Management of Computer Systems and Environments The purpose of the discipline: To teach students the basics of object-oriented programming and develop skills in creating object-oriented programs using C#. Course summary: The course covers the main concepts of object-oriented programming in C#, including encapsulation, inheritance, polymorphism, and interfaces. Students learn to design object-oriented programs and apply object-oriented principles in coding. Competence: Skills in object-oriented programming in C#, ability to create efficient object-oriented programs. Expected results: Able to develop programs in C# using object-oriented methods and structure complex projects through objects.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	KZOZh 2203	Қазіргі заманғы операциялық жүйелер	5	2	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар Постреквизиті: Компьютерлік жүйелер мен орталарды басқару, Желілік жүйелерге арналған әзірлеу технологиялары Пәннің мақсаты: Студенттерге заманауи операциялық жүйелердің негізгі принциптерін түсіндіру және олардың басқару механизмдерін меңгеру. Қысқаша мазмұны: Курс операциялық жүйелердің архитектурасы, процессорларды басқару, жадты ұйымдастыру, файлдық жүйелер және жүйелік қауіпсіздік сияқты тақырыптарды қамтиды. Студенттер заманауи операциялық жүйелердің жұмысын зерттеп, олардың компоненттерін басқаруды үйренеді. Құзыреттілігі: Операциялық жүйелердің жұмысын түсіну, жадты және ресурстарды басқару әдістерін қолдану. Күтілетін нәтижелер: Заманауи операциялық жүйелерді тиімді басқару дағдыларын дамытады, жад және процессор ресурстарын оңтайлы қолдануды меңгереді.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	SVS 2203	Современные операционные системы	5	2	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии Постреквизиты: Управление компьютерными системами и средами, Технологии разработки для сетевых систем Цель дисциплины: Дать студентам понимание основных принципов современных операционных систем и освоить механизмы их управления. Краткое содержание: Курс охватывает архитектуру операционных систем, управление процессорами, организацию памяти, файловые системы и системную безопасность. Студенты изучают работу современных операционных систем и учатся управлять их компонентами. Компетенции: Понимание работы операционных систем, применение методов управления памятью и ресурсами. Ожидаемые результаты: Развивает навыки эффективного управления современными операционными системами, освоение оптимального использования ресурсов памяти и процессора.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	MOS 2203	Modern Operating Systems	5	2	1	Exam	test	Prerequisites: Information and Communication Technologies Post-requisites: Management of Computer Systems and Environments, Network Systems Development Technologies The purpose of the discipline: To provide students with an understanding of the fundamental principles of modern operating systems and to master their management mechanisms. Course summary: The course covers operating system architecture, processor management, memory organization, file systems, and system security. Students explore the operation of modern operating systems and learn to manage their components.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									<p>Competence: Understanding of operating system functions, applying methods for managing memory and resources.</p> <p>Expected results: Develops skills for efficient management of modern operating systems and mastery of optimal memory and processor resource utilization.</p>	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	OzhZh Z 2203	Операциялық жүйелерді жетілдірілген зерттеу	5	2	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиті: Жүйелік бағдарламалау, Компьютерлік жүйелердің архитектурасы</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге заманауи операциялық жүйелерді терең зерттеуге және басқару әдістерін меңгеруге мүмкіндік беру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс операциялық жүйелердің ішкі құрылымы, процестерді басқару, жадты басқару, файлдық жүйелер және қауіпсіздік мәселелерін қамтиды. Студенттер операциялық жүйелердің архитектурасы мен функцияларын толық түсінуді дамытады.</p> <p>Құзыреттілігі: Операциялық жүйелерді басқару дағдылары, жүйелік компоненттерді тиімді басқару қабілеті.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Заманауи операциялық жүйелерді тиімді пайдалану және басқару, процестерді және ресурстарды оңтайлы болу.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикюлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	PIOS 2203	Продвинутое изучение операционных систем	5	2	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>Постреквизиты: Системное программирование, Архитектура компьютерных систем</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам возможность углубленного изучения современных операционных систем и освоения методов их управления.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает внутреннюю структуру операционных систем, управление процессами, управление памятью, файловые системы и вопросы безопасности. Студенты получают полное представление об архитектуре и функциях операционных систем.</p> <p>Компетенции: Навыки управления операционными системами, способность эффективно управлять системными компонентами.</p> <p>Ожидаемые результаты: Эффективное использование и управление современными операционными системами, оптимальное распределение процессов и ресурсов.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикюлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	ASOS 2203	Advanced Study of Operating Systems	5	2	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Information and Communication Technologies</p> <p>Post-requisites: System Programming, Computer System Architecture</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with the opportunity to study modern operating systems in-depth and master methods of their management.</p> <p>Course summary: The course covers the internal structure of operating systems, process management, memory management, file systems, and security issues. Students gain a comprehensive understanding of operating system architecture and functions.</p> <p>Competence: Skills in managing operating systems and effective management of system components.</p> <p>Expected results: Effective use and management of modern operating systems, optimal allocation of processes and resources.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикюлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
4 Академиялық кезең / 4 Академический период / 4 Academic period										
M4	БП/ТК	РТВ 2204	Python тілінде бағдарламалау	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: С++ тілінде программалау</p> <p>Постреквизиті: Алгоритмдер және деректер құрылымы, Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге Python тілінде программалаудың негіздерін үйрету және әртүрлі қолданбалы есептерді шешуге арналған программалық шешімдер құру дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс Python тілінің синтаксисін, деректер түрлерін, басқару құрылымдарын, функциялар мен модульдерді қамтиды. Студенттер Python көмегімен әртүрлі</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикюлы, кандидат

									есептерді шешу үшін код жазуды және мәліметтерді өңдеуді үйренеді. Құзыреттілігі: Python тілінде программалау дағдыларына ие болу, мәліметтерді талдау және өңдеу, негізгі алгоритмдерді қолдану. Күтілетін нәтижелер: Python тілінде программалар жаза алады, есептерді тиімді шешуге арналған алгоритмдерді қолдана алады.	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	PP 2204	Программирование на Python	5	2	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Программирование на C++ Постреквизиты: Алгоритмы и структуры данных, Информационная безопасность и защита информации Цель дисциплины: Обучить студентов основам программирования на Python и развить навыки создания программных решений для решения прикладных задач. Краткое содержание: Курс охватывает синтаксис языка Python, типы данных, управляющие структуры, функции и модули. Студенты учатся писать код на Python для решения различных задач и обработки данных. Компетенции: Навыки программирования на Python, анализ и обработка данных, применение основных алгоритмов. Ожидаемые результаты: Способен писать программы на Python, применять алгоритмы для эффективного решения задач.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	PP 2204	Programming in Python	5	2	2	Exam	test	Prerequisites: C++ Programming Post-requisites: Algorithms and Data Structures, Information Security and Data Protection The purpose of the discipline: To teach students the basics of programming in Python and develop skills in creating software solutions for solving applied problems. Course summary: The course covers Python syntax, data types, control structures, functions, and modules. Students learn to write code in Python for solving various problems and processing data. Competence: Skills in Python programming, data analysis and processing, application of basic algorithms. Expected results: Able to write programs in Python, apply algorithms for efficient problem-solving.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	МКАС В 2204	Мобильді қосымшаларға арналған Swift бағдарламалау	5	2	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар Постреквизиті: Мобильді қосымшалардағы деректер қауіпсіздігі, iOS платформасына арналған қолданбалы программалар Пәннің мақсаты: Студенттерге Swift тілінде мобильді қосымшалар әзірлеудің негіздерін үйрету, соның ішінде iOS платформасында бағдарламаларды әзірлеу және тестілеу дағдыларын дамыту. Қысқаша мазмұны: Курс Swift тілінің синтаксисін, iOS құрылғыларына арналған қолданбаларды жобалау негіздерін, интерфейс құруды және пайдаланушы тәжірибесін қамтиды. Студенттер iOS үшін қарапайым және кешенді мобильді қосымшалар әзірлеуді үйренеді. Құзыреттілігі: Swift тілінде бағдарламалау, iOS платформасы үшін мобильді қосымшалар әзірлеу дағдыларына ие болу. Күтілетін нәтижелер: iOS құрылғыларына арналған мобильді қосымшалар жасайды, пайдаланушы интерфейсін құрады және тестілеу дағдыларын дамытады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	PSMP 2204	Программирование на Swift для мобильных приложений	5	2	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии Постреквизиты: Безопасность данных в мобильных приложениях, Приложения для платформы iOS Цель дисциплины: Научить студентов основам разработки мобильных приложений на языке Swift, включая навыки разработки и тестирования программ для платформы iOS. Краткое содержание: Курс охватывает синтаксис языка Swift, основы проектирования приложений для устройств iOS, создание интерфейса и пользовательский опыт. Студенты учатся разрабатывать простые и комплексные мобильные приложения для iOS.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									<p>Компетенци: Владение навыками программирования на языке Swift, разработка мобильных приложений для платформы iOS.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен создавать мобильные приложения для устройств iOS, разрабатывать пользовательский интерфейс и совершенствовать навыки тестирования.</p>	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	SPMA 2204	Swift Programming for Mobile Applications	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Information and Communication Technologies</p> <p>Post-requisites: Data Security in Mobile Applications, Applied Applications for iOS Platform</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the basics of mobile application development in Swift, including skills in developing and testing applications for the iOS platform.</p> <p>Course summary: The course covers Swift syntax, the fundamentals of designing applications for iOS devices, interface creation, and user experience. Students learn to develop simple and complex mobile applications for iOS.</p> <p>Competence: Skills in programming with Swift and developing mobile applications for the iOS platform.</p> <p>Expected results: Able to create mobile applications for iOS devices, design user interfaces, and enhance testing skills.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M2	БП/ТК	ЕТТ 2205	Электр тізбектерінің теориясы	5	2	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Физика II</p> <p>Постреквизиті: Электротехника және электроника негіздері, Басқару теориясының негіздері</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге электр тізбектерінің теориялық негіздерін түсіндіру және оларды талдау дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс электр тізбектерінің негізгі принциптері мен заңдарын, тұрақты және айнымалы токтың қасиеттерін, кернеу мен ток көздерін қамтиды. Студенттер электр тізбектерін талдауды және олардың параметрлерін есептеуді үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: Электр тізбектерін талдау, тұрақты және айнымалы ток заңдарын қолдану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Электр тізбектерін талдайды, ток пен кернеу көздерінің әсерін түсінеді және қолданады.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ТЕС 2205	Теория электрических цепей	5	2	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Физика II</p> <p>Постреквизиты: Основы электротехники и электроники, Основы теории управления</p> <p>Цель дисциплины: Дать студентам теоретические основы электрических цепей и развить навыки их анализа.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает основные принципы и законы электрических цепей, свойства постоянного и переменного тока, источники напряжения и тока. Студенты учатся анализировать электрические цепи и рассчитывать их параметры.</p> <p>Компетенции: Анализ электрических цепей, применение законов постоянного и переменного тока.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен анализировать электрические цепи, понимать и применять влияние источников тока и напряжения.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	ТЕС 2205	Theory of Electrical Circuits	5	2	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Physics II</p> <p>Post-requisites: Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics, Fundamentals of Management Theory</p> <p>The purpose of the discipline: To provide students with theoretical foundations of electrical circuits and develop analysis skills.</p> <p>Course summary: The course covers the basic principles and laws of electrical circuits, properties of direct and alternating current, voltage, and current sources. Students learn to analyze electrical circuits and calculate their parameters.</p> <p>Competence: Analysis of electrical circuits, application of direct and alternating current laws.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

									Expected results: Able to analyze electrical circuits, understand and apply the effects of current and voltage sources.	наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M2	БП/ТК	EEN 2205	Электротехника және электроника негіздері	5	2	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Физика II Постреквизиті: Басқару теориясының негіздері Пәннің мақсаты: Студенттерге электротехниканың және электрониканың негізгі ұғымдары мен принциптерін түсіндіру. Қысқаша мазмұны: Курс электр тізбектерінің, электрондық компоненттердің және сигналдарды өңдеудің негізгі заңдары мен әдістерін қамтиды. Студенттер қарапайым электр және электрондық құрылғылардың жұмысын зерттейді және оларды жобалаудың негізгі дағдыларын үйренеді. Құзыреттілігі: Электр және электрондық схемаларды талдау, негізгі электрлік заңдарды қолдану, құрылғыларды жобалау дағдылары. Күтілетін нәтижелер: Электр тізбектерін талдайды, электрондық компоненттерді қолданады, электр және электрониканың негізгі заңдарын түсінеді.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	OEE 2205	Основы электротехники и электроники	5	2	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Физика II Постреквизиты: Основы теории управления Цель дисциплины: Дать студентам основные знания по электротехнике и электронике, включая ключевые принципы и законы. Краткое содержание: Курс охватывает основные законы и методы анализа электрических цепей, электронных компонентов и обработки сигналов. Студенты изучают работу простых электрических и электронных устройств и осваивают базовые навыки их проектирования. Компетенции: Анализ электрических и электронных схем, применение основных законов электротехники, навыки проектирования устройств. Ожидаемые результаты: Способен анализировать электрические цепи, использовать электронные компоненты и понимать основные законы электротехники и электроники.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	FEEE 2205	Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics	5	2	2	Exam	test	Prerequisites: Physics II Post-requisites: Fundamentals of Management Theory The purpose of the discipline: To provide students with foundational knowledge in electrical engineering and electronics, covering key principles and laws. Course summary: The course covers basic laws and methods for analyzing electrical circuits, electronic components, and signal processing. Students study the operation of simple electrical and electronic devices and acquire basic design skills. Competence: Analysis of electrical and electronic circuits, application of fundamental electrical laws, device design skills. Expected results: Able to analyze electrical circuits, utilize electronic components, and understand core electrical and electronics laws.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
5 Академиялық кезең / 5 Академический период / 5 Academic period										
M4	БП/ТК	OZhT I 3206	Өнеркәсіптік желілер, түйіндер және интерфейсстер	4	3	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: Жасанды интеллектке кіріспе Постреквизиті: Ақпараттық-коммуникациялық жүйелерді модельдеу, Жүйелік бағдарламалау Пәннің мақсаты: Студенттерге өнеркәсіптік желілерді, желілік түйіндер мен интерфейсстерді жобалауды және олардың жұмысын басқаруды үйрету. Қысқаша мазмұны: Курс өнеркәсіптік желілердің құрылымы, желілік түйіндер және интерфейсстер, деректерді беру протоколдары мен технологиялары туралы негізгі ақпаратты қамтиды. Студенттер өнеркәсіптік желілерді жобалауды және жүйелік ресурстарды тиімді	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									қолдануды меңгереді. Құзыреттілігі: Өнеркәсіптік желілерді жобалау және басқару, деректерді беру технологияларын қолдану. Күтілетін нәтижелер: Өнеркәсіптік желілерді жобалайды, түйіндер мен интерфейсстерді басқара алады, деректерді тиімді тасымалдау әдістерін қолданады.	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	PSUI 3206	Промышленные сети, узлы и интерфейсы	4	3	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Введение в искусственный интеллект Постреквизиты: Моделирование информационно-коммуникационных систем, Системное программирование Цель дисциплины: Обучить студентов проектированию и управлению промышленными сетями, сетевыми узлами и интерфейсами. Краткое содержание: Курс охватывает основы структуры промышленных сетей, сетевые узлы и интерфейсы, а также технологии и протоколы передачи данных. Студенты осваивают проектирование промышленных сетей и эффективное использование системных ресурсов. Компетенции: Проектирование и управление промышленными сетями, применение технологий передачи данных. Ожидаемые результаты: Способен проектировать промышленные сети, управлять узлами и интерфейсами, применять методы эффективной передачи данных.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	INNI 3206	Industrial Networks, Nodes & Interfaces	4	3	1	Exam	test	Prerequisites: Introduction to Artificial Intelligence Post-requisites: Modeling of Information and Communication Systems, System Programming The purpose of the discipline: To teach students to design and manage industrial networks, network nodes, and interfaces. Course summary: The course covers the fundamentals of industrial network structures, network nodes and interfaces, as well as data transfer technologies and protocols. Students learn industrial network design and effective use of system resources. Competence: Skills in designing and managing industrial networks, applying data transfer technologies. Expected results: Able to design industrial networks, manage nodes and interfaces, and apply efficient data transfer methods.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	OZhAI 3206	Өнеркәсіптік желілердегі AI	4	3	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: Жасанды интеллектке кіріспе Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге жасанды интеллектті өнеркәсіптік желілерге енгізу әдістерін және оларды басқару тәсілдерін үйрету. Қысқаша мазмұны: Курс өнеркәсіптік желілерде жасанды интеллектті қолданудың негізгі принциптерін, өнеркәсіптік деректерді талдауды, өңдеуді және басқаруды қамтиды. Студенттер өнеркәсіптік желілерде жасанды интеллект алгоритмдерін және оларды енгізу тәсілдерін зерттейді. Құзыреттілігі: Жасанды интеллектті өнеркәсіптік желілерде қолдану, өнеркәсіптік деректерді талдау және өңдеу дағдылары. Күтілетін нәтижелер: Өнеркәсіптік желілерде жасанды интеллект алгоритмдерін қолдану арқылы процестерді оңтайландырады және басқаруды жетілдіреді.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	PPS 3206	ИИ в Промышленных Сетях	4	3	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Введение в искусственный интеллект Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Научить студентов методам внедрения искусственного интеллекта в промышленные сети и способам их управления. Краткое содержание: Курс охватывает основные принципы применения искусственного интеллекта в промышленных сетях, анализ и обработку промышленных данных, а также управление процессами. Студенты изучают алгоритмы искусственного интеллекта для	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									<p>промышленных сетей и методы их внедрения.</p> <p>Компетенции: Применение искусственного интеллекта в промышленных сетях, навыки анализа и обработки промышленных данных.</p> <p>Ожидаемые результаты: Оптимизирует процессы и улучшает управление с помощью алгоритмов искусственного интеллекта в промышленных сетях.</p>	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	AIIN 3206	AI in Industrial Networks	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Introduction to Artificial Intelligence</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students methods of integrating artificial intelligence into industrial networks and managing them effectively.</p> <p>Course summary: The course covers the fundamental principles of applying artificial intelligence in industrial networks, including analysis and processing of industrial data, and process management. Students study AI algorithms for industrial networks and their implementation methods.</p> <p>Competence: Application of artificial intelligence in industrial networks, skills in analyzing and processing industrial data.</p> <p>Expected results: Optimizes processes and improves management through AI algorithms in industrial networks.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	ARZh K 3207	Автоматты реттеу жүйелеріне кіріспе	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Электротехника және электроника негіздері</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерді автоматты реттеу жүйелерінің негізгі принциптерімен және әдістерімен таныстыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс автоматты реттеу жүйелерінің құрылымы, принциптері мен қолдану аймақтарын қамтиды. Студенттер автоматты реттеу жүйелерін құру және оларды басқару тәсілдерін зерттейді.</p> <p>Құзыреттілігі: Автоматты реттеу жүйелерін жобалау және пайдалану дағдылары, негізгі реттеу механизмдерін түсіну.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Автоматты реттеу жүйелерін жобалау және оларды өнеркәсіптік ортада тиімді пайдалану қабілетіне ие болады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	VSAR 3207	Введение в системы автоматического регулирования	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы электротехники и электроники</p> <p>Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основными принципами и методами автоматических систем регулирования.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает структуру, принципы и области применения автоматических систем регулирования. Студенты изучают проектирование и управление автоматическими системами регулирования.</p> <p>Компетенции: Навыки проектирования и эксплуатации автоматических систем регулирования, понимание основных механизмов регулирования.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способен проектировать автоматические системы регулирования и эффективно использовать их в промышленной среде.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	IACS 3207	Introduction to Automatic Control Systems	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To familiarize students with the basic principles and methods of automatic control systems.</p> <p>Course summary: The course covers the structure, principles, and application areas of automatic control systems. Students study the design and management of automatic control systems.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы,

									<p>Competence: Skills in designing and operating automatic control systems, understanding key control mechanisms.</p> <p>Expected results: Able to design automatic control systems and use them effectively in industrial environments.</p>	кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	BTN 3207	Басқару теориясының негіздері	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Электротехника және электроника негіздері</p> <p>Постреквизиті: Жүйелік бағдарламалау, Компьютерлік жүйелер мен ортаны басқару</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге басқару теориясының негізгі принциптерін және жүйелердің динамикасын түсіндіру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс басқару теориясының принциптерін, басқару жүйелерінің құрылымын және жұмысын зерттейді. Студенттер статикалық және динамикалық жүйелердің басқару алгоритмдерін меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Басқару жүйелерінің динамикасын талдау, басқару принциптерін қолдану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Басқару жүйелерін жобалау және басқару дағдыларын игеріп, олардың жұмысын тиімді бағалайды.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Сериккулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	OUT 3207	Основы теории управления	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Основы электротехники и электроники</p> <p>Постреквизиты: Системное программирование, Управление компьютерными системами и средами</p> <p>Цель дисциплины: Познакомить студентов с основными принципами теории управления и динамикой систем.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает принципы теории управления, структуру и функционирование управляющих систем. Студенты изучают алгоритмы управления для статических и динамических систем.</p> <p>Компетенции: Анализ динамики управляющих систем, применение принципов управления.</p> <p>Ожидаемые результаты: Приобретение навыков проектирования и управления управляющими системами, эффективная оценка их работы.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Сериккулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	FMT 3207	Fundamentals of Management Theory	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics</p> <p>Post-requisites: System Programming, Management of Computer Systems and Environments</p> <p>The purpose of the discipline: To explain the fundamental principles of control theory and the dynamics of systems to students.</p> <p>Course summary: The course covers the principles of control theory, the structure and operation of control systems. Students learn control algorithms for static and dynamic systems.</p> <p>Competence: Analysis of the dynamics of control systems, application of control principles.</p> <p>Expected results: Acquisition of skills in designing and managing control systems, effective evaluation of their performance.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Сериккулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	Беп/ТК	VSKA N 3301	Visual Studio көмегімен әзірлеу негіздері	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиті: Бағдарламалық жасақтама инженериясы, Программалық жасақтаманы тестілеу</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге Visual Studio ортасында бағдарламалау дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс Visual Studio бағдарламалау ортасының негізгі құралдары мен функцияларын қамтиды. Студенттер бағдарламаларды жобалау, әзірлеу және тестілеу бойынша практикалық дағдыларды алады.</p> <p>Құзыреттілігі: Бағдарламаларды әзірлеу, Visual Studio-ның функционалдық мүмкіндіктерін пайдалану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Visual Studio көмегімен бағдарламалық өнімдерді тиімді жобалап,</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Сериккулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev

									эзірлеу дағдыларын игеріп, бағдарламалық жобаларды тестілеу.	Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	OSIVS 3301	Основы разработки с использованием Visual Studio	4	3	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Программирование на C++ Постреквизиты: Инженерия программного обеспечения, Тестирование программных приложений Цель дисциплины: Развить навыки программирования в среде Visual Studio у студентов. Краткое содержание: Курс охватывает основные инструменты и функции среды программирования Visual Studio. Студенты получают практические навыки в проектировании, разработке и тестировании программ. Компетенции: Разработка программного обеспечения, использование функциональных возможностей Visual Studio. Ожидаемые результаты: Способен эффективно проектировать и разрабатывать программные продукты с использованием Visual Studio и тестировать программные проекты.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	BDUV S 3301	Basics of Development using Visual Studio	4	3	1	Exam	test	Prerequisites: C++ Programming Post-requisites: Software Engineering, Software Testing The purpose of the discipline: To develop students' programming skills in the Visual Studio environment. Course summary: The course covers the main tools and functions of the Visual Studio programming environment. Students acquire practical skills in designing, developing, and testing software. Competence: Software development, utilizing the functional capabilities of Visual Studio. Expected results: Able to effectively design and develop software products using Visual Studio and test software projects.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	Беп/ТК	BZhA K3301	Бағдарламалық жасақтаманы эзірлеу құралдары	4	3	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: C++ тілінде программалау Постреквизиті: Бағдарламалық жасақтама инженериясы, Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу Пәннің мақсаты: Студенттерге бағдарламалық жасақтаманы эзірлеу құралдарын тереңірек таныстыру және практикалық дағдыларды қалыптастыру. Қысқаша мазмұны: Бұл курс бағдарламалық жасақтама эзірлеуге арналған құралдар мен орта туралы кеңінен түсінік береді. Студенттер заманауи IDE, жүйелерді басқару, нұсқаларды бақылау және автоматтандыру құралдарын қолдана отырып, нақты жобалар бойынша тәжірибе алады. Курс сонымен қатар командамен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Құзыреттілігі: Бағдарламалық құралдар мен әдістерді тиімді қолдану, жобаларды жоспарлау және іске асыру. Күтілетін нәтижелер: Студенттер бағдарламалық жасақтама эзірлеу процесінің барлық кезеңдерін, соның ішінде жоспарлау, орындау және тестілеуді тиімді жүргізуге мүмкіндік алады	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	IRPO3 301	Инструменты разработки программного обеспечения	4	3	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Программирование на C++ Постреквизиты: Инженерия программного обеспечения, Тестирование программных приложений Цель дисциплины: Углубить знания студентов о инструментах разработки программного обеспечения и развить практические навыки. Краткое содержание: Курс предоставляет всестороннее понимание инструментов и сред разработки программного обеспечения. Студенты работают с современными IDE, системами управления версиями и инструментами автоматизации, применяя их в реальных проектах. Также акцентируется внимание на развитии навыков командной работы. Компетенции: Эффективное использование инструментов и методов разработки,	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev

									планирование и реализация проектов. Ожидаемые результаты: Способность проводить все этапы разработки программного обеспечения, включая планирование, выполнение и тестирование, с максимальной эффективностью.	Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	SDT33 01	Software Development Tools	4	3	1	Exam	test	Prerequisites: C++ Programming Post-requisites: Software Engineering, Software Testing The purpose of the discipline: To deepen students' knowledge of software development tools and develop practical skills. Course summary: This course provides a comprehensive understanding of software development tools and environments. Students will work with modern IDEs, version control systems, and automation tools, applying them to real projects. Emphasis is also placed on developing teamwork skills. Competence: Effective use of development tools and methods, planning and implementing projects. Expected results: Ability to conduct all stages of software development, including planning, execution, and testing, with maximum efficiency.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	Беп/ТК	ADKA 3302	Адаптивті деректер құрылымдары және алгоритмдер	4	3	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: C++ тілінде программалау Постреквизиті: Алгоритмдер және оларды бағдарламалауда қолдану, Деректер құрылымдары мен бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу Пәннің мақсаты: Студенттерге адаптивті деректер құрылымдары мен алгоритмдерді меңгерту, олардың тиімділігін бағалау. Қысқаша мазмұны: Курс адаптивті деректер құрылымдарының принциптерін, алгоритмдердің жұмысын және олардың өнімділігін жақсарту әдістерін қамтиды. Студенттер нақты проблемаларды шешу үшін адаптивті әдістерді қолдануды үйренеді. Құзыреттілігі: Адаптивті деректер құрылымдарын жобалау және алгоритмдерді тиімді қолдану. Күтілетін нәтижелер: Студенттер адаптивті алгоритмдер мен деректер құрылымдарын пайдалана отырып, өнімділікті арттыру үшін алгоритмдерді оңтайландыра алады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	ASDA 3302	Адаптивные структуры данных и алгоритмы	4	3	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Программирование на C++ Постреквизиты: Алгоритмы и их применение в программировании, Структуры данных и разработка программного обеспечения Цель дисциплины: Научить студентов адаптивным структурам данных и алгоритмам, а также оценке их эффективности. Краткое содержание: Курс охватывает принципы адаптивных структур данных, работу алгоритмов и методы улучшения их производительности. Студенты изучают применение адаптивных методов для решения конкретных задач. Компетенции: Проектирование адаптивных структур данных и эффективное применение алгоритмов. Ожидаемые результаты: Способность оптимизировать алгоритмы с использованием адаптивных структур данных для повышения производительности.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	DSAIP 3301	Adaptive Data Structures and Algorithms	4	3	1	Exam	test	Prerequisites: C++ Programming Post-requisites: Algorithms and Their Application in Programming, Data Structures and Software Development The purpose of the discipline: To teach students about adaptive data structures and algorithms, as well as evaluating their efficiency. Course summary: The course covers the principles of adaptive data structures, the operation of algorithms, and methods for improving their performance. Students learn to apply adaptive methods to solve specific problems. Competence: Designing adaptive data structures and effectively applying algorithms. Expected results: Students will be able to optimize algorithms using adaptive data structures to enhance performance.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly,

										candidate of Economic Sciences
M6	Беп/ТК	DKBZ h 3302	Деректер құрылымы және бағдарламалық жасақтама	4	3	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: C++ тілінде программалау</p> <p>Постреквизиті: Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу, Инженерия бағдарламалық жасақтамасы</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге деректер құрылымдарын жобалау және программалық өнімдерді әзірлеу әдістерін үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс деректер құрылымдарының теориялық негіздерін және бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің тәжірибелік аспектілерін қамтиды. Студенттер түрлі деректер құрылымдарын, алгоритмдерді және олардың бағдарламаларда қолданылуын зерттейді.</p> <p>Құзыреттілігі: Деректер құрылымдарын тиімді жобалау, бағдарламалық өнімдерді әзірлеу және тестілеу.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер деректер құрылымдарын және алгоритмдерді пайдалана отырып, күрделі бағдарламалық өнімдерді жобалап, жүзеге асырады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	SDRP O 3302	Структуры данных и разработка программного обеспечения	4	3	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиты: Тестирование программных приложений, Инженерия программного обеспечения</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов проектированию структур данных и методам разработки программного обеспечения.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает теоретические основы структур данных и практические аспекты разработки программного обеспечения. Студенты изучают различные структуры данных, алгоритмы и их применение в программировании.</p> <p>Компетенции: Эффективное проектирование структур данных, разработка и тестирование программного обеспечения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность проектировать и реализовывать сложные программные продукты, используя структуры данных и алгоритмы.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	DSSD 3302	Data Structures and Software Development	4	3	1	Exam	test	<p>Prerequisites: C++ Programming</p> <p>Post-requisites: Software Testing, Software Engineering</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students design methods for data structures and software development techniques.</p> <p>Course summary: The course covers the theoretical foundations of data structures and practical aspects of software development. Students will study various data structures, algorithms, and their application in programming.</p> <p>Competence: Effective design of data structures, development, and testing of software products.</p> <p>Expected results: Ability to design and implement complex software products using data structures and algorithms.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
6 Академиялық кезең / 6 Академический период / 6 Academic period										
M4	БП/ТК	АКАК 3208	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Алгоритмдер мен деректер құрылымдары</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге ақпараттық қауіпсіздік негіздері мен қорғау шараларын үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық қауіпсіздік, оның тұжырымдамалары, әдістері мен технологиялары туралы білім береді. Студенттер ақпаратты қорғау механизмдері мен тәуекелдерді басқару тәсілдерін зерттейді.</p> <p>Құзыреттілігі: Ақпараттық жүйелер мен деректерді қорғау стратегияларын жобалау және іске асыру.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер ақпараттық қауіпсіздік саясатын әзірлей алады және қауіпсіздік шараларын жүзеге асыра алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of

	БД/КВ	IBZI 3208	Информационная безопасность и защита информации	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных</p> <p>Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам информационной безопасности и методам защиты.</p> <p>Краткое содержание: Курс предоставляет знания о информационной безопасности, ее концепциях, методах и технологиях. Студенты изучают механизмы защиты информации и методы управления рисками.</p> <p>Компетенции: Проектирование и внедрение стратегий защиты информационных систем и данных.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность разрабатывать политику информационной безопасности и осуществлять меры по защите.</p>	Economic Sciences Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономикалық наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/ЕС	ISSP 3208	Information Security & Information protection	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of information security and protection methods.</p> <p>Course summary: The course provides knowledge about information security, its concepts, methods, and technologies. Students study information protection mechanisms and risk management techniques.</p> <p>Competence: Designing and implementing strategies for protecting information systems and data.</p> <p>Expected results: Ability to develop an information security policy and implement protective measures.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономикалық наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
М4	БП/ТК	АКТТ 3208	Ақпараттық қауіпсіздік тұжырымдамалары мен тәжірибелері	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Алгоритмдер мен деректер құрылымдары және программалау</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге ақпараттық қауіпсіздік принциптерін, әдістері мен практикаларын үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі тұжырымдамалары мен әдістерін қамтиды. Студенттер ақпаратты қорғау тәсілдері, қауіптерді анықтау және қауіпсіздік саясатын әзірлеу бойынша практикалық дағдылар алады.</p> <p>Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау және басқару.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер ақпараттық қауіпсіздік стратегияларын әзірлеу және іске асыруда біліктілікті арттырады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономикалық наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	КРІВ 3208	Концепции и практики информационной безопасности	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов принципам, методам и практикам информационной безопасности.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает основные концепции и методы информационной безопасности. Студенты получают практические навыки в защите информации, выявлении угроз и разработке политики безопасности.</p> <p>Компетенции: Проектирование и управление системами информационной безопасности.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность разрабатывать и внедрять стратегии информационной безопасности.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономикалық наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	BD/EC	CPIS 3208	Concepts and Practices of Information Security	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the principles, methods, and practices of information security.</p> <p>Course summary: The course covers the key concepts and methods of information security. Students gain practical skills in information protection, threat identification, and developing security policies.</p> <p>Competence: Designing and managing information security systems.</p> <p>Expected results: Ability to develop and implement information security strategies.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	АОБК 3209	Алгоритмдер және оларды бағдарламалауда қолдану	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиті: Жүйелік бағдарламалау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге алгоритмдердің негіздерін, олардың тиімділігін және практикалық қолдануын үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс алгоритмдердің негізгі типтерін, олардың жұмыс принциптерін, тиімділігін және программалауда қолдануын қарастырады. Студенттер алгоритмдерді таңдау, әзірлеу және оларды шешу үшін пайдалану дағдыларын алады.</p> <p>Құзыреттілігі: Алгоритмдерді тиімді жобалау және программалау дағдыларын дамыту.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер алгоритмдерді қолдану арқылы практикалық бағдарламалық тапсырмаларды шешу қабілеттерін игереді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	APP 3209	Алгоритмы и их применение в программировании	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>Постреквизиты: Системное программирование</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам алгоритмов, их эффективности и практическому применению.</p> <p>Краткое содержание: Курс рассматривает основные типы алгоритмов, их принципы работы, эффективность и применение в программировании. Студенты приобретают навыки выбора, разработки и использования алгоритмов для решения задач.</p> <p>Компетенции: Эффективное проектирование алгоритмов и программирование.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность решать практические программные задачи с использованием алгоритмов.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	АТАР 3209	Algorithms and Their Application in Programming	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Information and Communication Technologies</p> <p>Post-requisites: System Programming</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of algorithms, their efficiency, and practical application.</p> <p>Course summary: The course covers the main types of algorithms, their working principles, efficiency, and application in programming. Students develop skills in selecting, developing, and using algorithms to solve problems.</p> <p>Competence: Effective design of algorithms and programming skills.</p> <p>Expected results: Ability to solve practical programming tasks using algorithms.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікулы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	БП/ТК	АА 3209	Алгоритмдер мен әдістер	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар</p> <p>Постреквизиті: Жүйелік бағдарламалау</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге алгоритмдер мен әдістердің негіздерін, олардың тиімділігін</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика

									және практикалық қолданылуын үйрету. Қысқаша мазмұны: Курс алгоритмдердің негізгі түрлерін, олардың жұмыс принциптерін, тиімділігін және программалаудағы қолданылуын қамтиды. Студенттер алгоритмдер мен әдістерді шешу үшін таңдау, әзірлеу және оларды іске асыру дағдыларын алады. Құзыреттілігі: Алгоритмдер мен әдістерді тиімді жобалау және қолдану. Күтілетін нәтижелер: Студенттер алгоритмдер мен әдістерді пайдалану арқылы практикалық есептерді шешу қабілеттерін игереді.	ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	АМ 3209	Алгоритмы и методы	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии Постреквизиты: Системное программирование Цель дисциплины: Обучить студентов основам алгоритмов и методов, их эффективности и практическому применению. Краткое содержание: Курс охватывает основные виды алгоритмов, их принципы работы, эффективность и применение в программировании. Студенты развивают навыки выбора, разработки и использования алгоритмов и методов для решения задач. Компетенции: Эффективное проектирование и применение алгоритмов и методов. Ожидаемые результаты: Способность решать практические задачи с использованием алгоритмов и методов.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	AT 3209	Algorithms & Techniques	4	3	2	Exam	test	Prerequisites: Information and Communication Technologies Post-requisites: System Programming The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of algorithms and methods, their efficiency, and practical application. Course summary: The course covers the main types of algorithms, their principles of operation, efficiency, and application in programming. Students acquire skills in selecting, developing, and implementing algorithms and methods to solve problems. Competence: Effective design and application of algorithms and methods. Expected results: Ability to solve practical problems using algorithms and methods.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БП/ТК	КК 3210	Компьютерлік көру	4	3	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Постреквизиті: Робототехникалық жүйелер Пәннің мақсаты: Студенттерге компьютерлік көрудің теориялық негіздерін, әдістерін және алгоритмдерін үйрету, сонымен қатар, олардың нақты әлемдегі қосымшаларын зерттеу. Қысқаша мазмұны: Курс компьютерлік көру саласының негізгі тұжырымдамаларын қамтиды, оның ішінде кескінді өңдеу, ерекшеліктерді шығару, нысанды тану және сегментация. Студенттер нақты уақыт режимінде деректерді өңдеу әдістерімен танысады, машиналық оқыту және терең оқыту әдістерінің компьютерлік көрудегі қолданылуын зерттейді. Курс практикалық жаттығулар мен жобалар арқылы алынған білімді бекітуді қамтамасыз етеді. Құзыреттілігі: Компьютерлік көру жүйелерін жобалау, дамыту және іске асыру, сондай-ақ, кескіндерді өңдеу мен талдау дағдыларын меңгеру. Күтілетін нәтижелер: Студенттер компьютерлік көру технологияларын қолдана отырып, нақты өмірдегі мәселелерді шешуге қабілетті болады, сондай-ақ кескіндерді өңдеу мен талдау саласында тәжірибелік дағдыларын дамытады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	КЗ 3210	Компьютерное зрение	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование Постреквизиты: Робототехнические системы	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы,

									<p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с теоретическими основами, методами и алгоритмами компьютерного зрения, а также исследовать их реальные приложения.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает ключевые концепции в области компьютерного зрения, включая обработку изображений, извлечение признаков, распознавание объектов и сегментацию. Студенты изучают методы обработки данных в реальном времени и применение машинного обучения и глубокого обучения в задачах компьютерного зрения. Курс включает практические занятия и проекты для закрепления полученных знаний.</p> <p>Компетенции: Проектирование, разработка и реализация систем компьютерного зрения, а также навыки обработки и анализа изображений.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность применять технологии компьютерного зрения для решения реальных задач, а также развитие практических навыков в области обработки изображений.</p>	экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	CV 3210	Computer Vision	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming</p> <p>Post-requisites: Robotic Systems</p> <p>The purpose of the discipline: To introduce students to the theoretical foundations, methods, and algorithms of computer vision and to explore their practical applications.</p> <p>Course summary: The course covers key concepts in the field of computer vision, including image processing, feature extraction, object recognition, and segmentation. Students will learn about real-time data processing methods and the application of machine learning and deep learning techniques in computer vision tasks. The course includes practical exercises and projects to reinforce the knowledge acquired.</p> <p>Competence: Designing, developing, and implementing computer vision systems, as well as skills in image processing and analysis.</p> <p>Expected results: Ability to apply computer vision technologies to solve real-world problems, as well as the development of practical skills in image processing.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	БП/ТК	NSTT 3210	Нысанды сегментациялау және текстураны талдау	4	3	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Алгоритмдер мен деректер құрылымдары және программалау</p> <p>Постреквизиты: Терең оқыту</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге нысандарды сегментациялау мен текстураларды талдау заманауи әдістерін үйрету, сондай-ақ бұл әдістерді компьютерлік көрудің түрлі салаларында қолдануға дайындау.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс нысандарды сегментациялау мен текстураларды талдаудың негізгі тұжырымдамалары мен әдістерін қамтиды. Студенттер градиент әдісі, шекті сегментация және кластерлеу сияқты алгоритмдерді, сондай-ақ терең нейрондық желілер негізінде заманауи тәсілдерді зерттейді. Практикалық тапсырмалар арқылы алынған білімді нақты міндеттерді шешуге қолдану қарастырылады.</p> <p>Құзыреттілігі: Сегментация алгоритмдерін жобалау және жүзеге асыру, текстураларды талдау және компьютерлік көру тапсырмаларында терең оқытуды қолдану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер сегментация және текстура талдау әдістерін тиімді пайдалана отырып, практикалық мәселелерді шешуге қабілетті болады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	SOAT 3210	Сегментация объекта и анализ текстур	4	3	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование</p> <p>Постреквизиты: Глубокое обучение</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов современным методам сегментации объектов и анализа текстур, а также подготовить их к применению этих методов в различных областях компьютерного зрения.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает ключевые концепции и методы, используемые в сегментации объектов и анализе текстур. Студенты изучат алгоритмы, такие как метод градиента, сегментация на основе порога и кластеризация, а также современные подходы, основанные на глубоких нейронных сетях. В ходе курса будут представлены практические задания, направленные на применение полученных знаний для решения реальных задач.</p> <p>Компетенции: Проектирование и реализация алгоритмов сегментации, анализ текстур и использование методов глубокого обучения для решения задач компьютерного зрения.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of

									Ожидаемые результаты: Способность эффективно применять методы сегментации и анализа текстур для решения практических задач, а также разработка и реализация компьютерных систем, использующих эти технологии.	Economic Sciences
	BD/EC	OSTA 3210	Object Segmentation and Texture Analysis	4	3	2	Exam	test	Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming Post-requisites: Deep Learning The purpose of the discipline: To teach students modern methods of object segmentation and texture analysis, preparing them to apply these methods in various fields of computer vision. Course summary: The course covers the key concepts and methods used in object segmentation and texture analysis. Students will study algorithms such as the gradient method, threshold-based segmentation, and clustering, as well as modern approaches based on deep neural networks. Practical assignments will be included to apply the knowledge gained to real-world problems. Competence: Designing and implementing segmentation algorithms, analyzing textures, and applying deep learning methods in computer vision tasks. Expected results: Ability to effectively apply segmentation and texture analysis methods to solve practical problems and to develop and implement computer systems utilizing these technologies.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	Беп/ТК	AZhK TBN 3304	Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу техникасы	4	3	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Алгоритмдер мен деректер құрылымдары және программалау Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика Пәннің мақсаты: Студенттерді ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеудің негіздерімен, әдістерімен, тәсілдерімен және жобалау мен оңтайландыруға арналған құралдарымен таныстыру. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық жүйелерді талдаудың негізгі аспектілерін қамтиды, соның ішінде талаптарды анықтау, процестерді модельдеу және жүйелерді жобалау. Студенттер талдау мен синтездің әртүрлі әдістемелерін, сондай-ақ жобаларды визуализациялау және құжаттау үшін құралдарды үйренеді. Практикалық тапсырмалар алынған білімді нақты жобаларға қолдануға мүмкіндік береді. Құзыреттілігі: Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу, олардың архитектурасын жобалау және тиімділікті арттыру үшін шешімдер ұсыну. Күтілетін нәтижелер: Студенттер ақпараттық жүйелерді талдау мен синтездеу әдістерін қолдана отырып, тиімді жобалық шешімдер әзірлей алады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	ОАUB IS 3304	Техника анализа и синтеза информационных систем	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика Цель дисциплины: Обучить студентов основам анализа и синтеза информационных систем, включая методы, подходы и инструменты для проектирования и оптимизации этих систем. Краткое содержание: Курс охватывает ключевые аспекты анализа информационных систем, включая определение требований, моделирование процессов и проектирование систем. Студенты изучают различные методологии анализа и синтеза, а также инструменты для визуализации и документирования проектов. Практические задания позволят применять полученные знания к реальным проектам. Компетенции: Способность анализировать и синтезировать информационные системы, разрабатывать их архитектуру и предлагать решения для повышения эффективности. Ожидаемые результаты: Умение проводить анализ и синтез информационных систем, разрабатывать эффективные проектные решения, а также оценивать качество и эффективность разработанных систем.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	FASM IS 3304	Information system analysis and synthesis techniques	4	3	2	Exam	test	Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of analysis and synthesis of information systems, including methods, approaches, and tools for designing and optimizing these systems. Course summary: The course covers key aspects of analyzing information systems, including requirements definition, process modeling, and system design. Students learn various methodologies for analysis and synthesis, as well as tools for visualizing and documenting projects. Practical	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат

									assignments allow for applying the acquired knowledge to real projects. Competence: Ability to analyze and synthesize information systems, design their architecture, and propose solutions to enhance efficiency. Expected results: Ability to conduct analysis and synthesis of information systems, develop effective design solutions, and assess the quality and effectiveness of developed systems.	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	Беп/ТК	AKZh M 3303	Ақпараттық-коммуникациялық жүйелерді модельдеу	4	3	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Постреквизиті: Өндірістік немесе диплом алды практика Пәннің мақсаты: Студенттерге ақпараттық-коммуникациялық жүйелерді моделдеу әдістері мен технологияларын үйрету. Қысқаша мазмұны: Курс ақпараттық-коммуникациялық жүйелердің модельдерін жасау және талдау әдістерін қамтиды. Студенттер жүйенің талаптарын анықтауды, құрылымын модельдеуді және функцияларын зерттеуді үйренеді. Курс практикалық жұмыстар арқылы теориялық білімдерін нақты жобаларда қолдануға мүмкіндік береді. Құзыреттілігі: Ақпараттық-коммуникациялық жүйелерді тиімді модельдеу және жүзеге асыру. Күтілетін нәтижелер: Студенттер ақпараттық-коммуникациялық жүйелерді моделдеу әдістерін пайдаланып, оларды жобалау және жүзеге асыру қабілеттерін игереді.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	MICS 3303	Моделирование информационно-коммуникационных систем	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных и программирование Постреквизиты: Производственная или преддипломная практика Цель дисциплины: Обучить студентов методам и технологиям моделирования информационно-коммуникационных систем. Краткое содержание: Курс охватывает методы создания и анализа моделей информационно-коммуникационных систем. Студенты изучают определение требований к системе, моделирование ее структуры и функциональности. Практические задания помогают применять теоретические знания на реальных проектах. Компетенции: Эффективное моделирование и реализация информационно-коммуникационных систем. Ожидаемые результаты: Способность использовать методы моделирования информационно-коммуникационных систем для их проектирования и реализации.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	MICS 3303	Modeling Information and Communication Systemsr	4	3	2	Exam	test	Prerequisites: Algorithms and Data Structures and Programming Post-requisites: Industrial or pre-graduate practice The purpose of the discipline: To teach students methods and technologies for modeling information and communication systems. Course summary: The course covers methods for creating and analyzing models of information and communication systems. Students learn to define system requirements, model its structure, and functionality. Practical assignments allow students to apply theoretical knowledge to real projects. Competence: Effective modeling and implementation of information and communication systems. Expected results: Ability to utilize modeling methods for designing and implementing information and communication systems.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	Беп/ТК	ZhB 3304	Жүйелік бағдарламалау	4	3	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Бағдарламалық жасақтама инженериясы Постреквизиті: Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу Пәннің мақсаты: Студенттерге жүйелік программалаудың негізгі принциптерін, әдістерін және құралдарын үйрету. Қысқаша мазмұны: Курс жүйелік программалаудың негіздері мен архитектурасын, жүйелік шақыруларды және операциялық жүйелермен өзара әрекеттесуді қамтиды. Студенттер төмен деңгейдегі программалауды, құрылғылармен өзара әрекеттесуді және программалардың тиімділігін оңтайландыру әдістерін зерттейді. Құзыреттілігі: Жүйелік қосымшаларды әзірлеу, аппараттық құралдармен тиімді өзара	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

									әрекеттесу, программалық қамтамасыз етуді оңтайландыру. Күтілетін нәтижелер: Студенттер жүйелік программаларды жазу және оңтайландыру дағдыларын игеріп, компьютерлік жүйелердің архитектурасын тереңірек түсінеді.	наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
ПД/КВ	SP 3304	Системное программирование	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Инженерия программного обеспечения Постреквизиты: Тестирование программных приложений Цель дисциплины: Обучить студентов основным принципам, методам и инструментам системного программирования. Краткое содержание: Курс охватывает основы системного программирования, включая архитектуру систем, системные вызовы и взаимодействие с операционными системами. Студенты изучают низкоуровневое программирование, взаимодействие с устройствами и методы оптимизации производительности программ. Компетенции: Разработка системных приложений, эффективное взаимодействие с аппаратным обеспечением и оптимизация программного обеспечения. Ожидаемые результаты: Способность писать и оптимизировать системные программы, а также глубокое понимание архитектуры компьютерных систем.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
PD/EC	SP 3304	System Programming	4	3	2	Exam	test	Prerequisites: Software Engineering Post-requisites: Testing Software Applications The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles, methods, and tools of system programming. Course summary: The course covers the basics of system programming, including system architecture, system calls, and interaction with operating systems. Students learn about low-level programming, device interaction, and methods for optimizing program performance. Competence: Development of system applications, effective interaction with hardware, and optimization of software. Expected results: Ability to write and optimize system programs, as well as a deeper understanding of computer system architecture.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
M4	Беп/ТК	KZhA 3304	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы	4	3	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Бағдарламалық жасақтама инженериясы Постреквизиті: Бағдарламалық жасақтама тестілеу Пәннің мақсаты: Студенттерге компьютерлік жүйелердің архитектуралық принциптері мен құрылымдарын түсіндіру. Қысқаша мазмұны: Курс компьютерлік жүйелердің архитектурасын, негізгі компоненттерін, операциялық жүйелермен өзара әрекеттесуді, жүйелік ресурстарды басқаруды және өнімділікті бағалауды қамтиды. Студенттер аппараттық құралдар мен программалық жасақтама арасындағы байланыс туралы терең білім алады. Құзыреттілігі: Компьютерлік жүйелердің архитектурасын жобалау және талдау, жүйелік ресурстарды тиімді басқару. Күтілетін нәтижелер: Студенттер компьютерлік жүйелердің құрылымы мен принциптерін жақсы түсініп, жүйелік жобаларды жүзеге асыруға қабілетті болады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
ПД/КВ	AKS 3304	Архитектура компьютерных систем	4	3	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Инженерия программного обеспечения Постреквизиты: Тестирование программных приложений Цель дисциплины: Обучить студентов архитектурным принципам и структуре компьютерных систем. Краткое содержание: Курс охватывает архитектуру компьютерных систем, основные компоненты, взаимодействие с операционными системами, управление системными ресурсами и оценку производительности. Студенты получают глубокие знания о связи между аппаратным обеспечением и программным обеспечением. Компетенции: Проектирование и анализ архитектуры компьютерных систем, эффективное управление системными ресурсами. Ожидаемые результаты: Способность понимать структуру и принципы работы компьютерных систем и реализовывать системные проекты.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of	

	PD/EC	ACS 3304	Architecture of computer systems	4	3	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Software Engineering</p> <p>Post-requisites: Testing Software Applications</p> <p>The purpose of the discipline: To explain the architectural principles and structures of computer systems to students.</p> <p>Course summary: The course covers the architecture of computer systems, their key components, interaction with operating systems, management of system resources, and performance evaluation. Students gain in-depth knowledge of the relationship between hardware and software.</p> <p>Competence: Designing and analyzing the architecture of computer systems and effective management of system resources.</p> <p>Expected results: Ability to understand the structure and principles of computer systems and to implement system-level projects.</p>	Economic Sciences Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
7 Академиялық кезең / 7 Академический период / 7 Academic period										
M4	БП/ТК	BZhI 4211	Бағдарламалық жасақтама инженериясы	5	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Деректер құрылымы және бағдарламалық жасақтама</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерді бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу, басқару және сапасын қамтамасыз ету негіздерімен таныстыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс бағдарламалық жасақтаманың дамуының өмірлік циклі, оның ішінде талаптарды анықтау, жобалау, код жазу, тестілеу және қолдау мәселелерін қамтиды. Студенттер Agile, Scrum және басқа заманауи әдістемелерді зерттейді.</p> <p>Құзыреттілігі: Бағдарламалық жасақтаманы тиімді әзірлеу, тестілеу және жобаны басқару.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің тиімді әдістерін қолдана отырып, сапалы жобаларды жүзеге асыра алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	ІРО 4211	Инженерия программногo обеспечения	5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Структуры данных и разработка программного обеспечения</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основами разработки, управления и обеспечения качества программного обеспечения.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает жизненный цикл разработки программного обеспечения, включая анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование и поддержку. Студенты изучают современные методологии, такие как Agile и Scrum.</p> <p>Компетенции: Эффективная разработка, тестирование и управление проектами программного обеспечения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность применять эффективные методы разработки программного обеспечения для реализации качественных проектов.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	SE 4211	Software Engineering	5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Data Structures and Software Development</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To familiarize students with the fundamentals of software development, management, and quality assurance.</p> <p>Course summary: The course covers the software development lifecycle, including requirements analysis, design, coding, testing, and maintenance. Students explore modern methodologies such as Agile and Scrum.</p> <p>Competence: Effective development, testing, and project management of software applications.</p> <p>Expected results: Ability to apply effective software development methods to deliver quality projects.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	BZhA	Бағдарламалық	5	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Деректер құрылымы және бағдарламалық жасақтама</p>	Кулмурзаев

		KB 4211	жасақтаманы әзірлеудегі конфигурацияны басқару						<p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерді бағдарламалық жасақтаманың конфигурациясын басқару принциптерімен, әдістерімен және құралдарымен таныстыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс бағдарламалық жасақтаманың конфигурациясын басқарудың негізгі аспектілерін, оның ішінде конфигурацияны анықтау, бақылау, өзгерістерді басқару және құжаттаманы жүргізуді қамтиды. Студенттер конфигурацияны басқару құралдарын пайдалану дағдыларын меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Бағдарламалық жасақтаманың конфигурациясын тиімді басқару және бақылау.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер бағдарламалық жасақтаманың конфигурациясын басқарудың әдістерін тиімді пайдалана отырып, жобаларды жүзеге асыра алады.</p>	Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
БД/КВ	UKRP O 4211	Управление конфигурацией в разработке программного обеспечения		5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Структуры данных и разработка программного обеспечения</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с принципами, методами и инструментами управления конфигурацией в разработке программного обеспечения.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает ключевые аспекты управления конфигурацией программного обеспечения, включая определение конфигураций, контроль версий, управление изменениями и документацией. Студенты обучаются использованию инструментов управления конфигурацией.</p> <p>Компетенции: Эффективное управление и контроль конфигураций программного обеспечения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность применять методы управления конфигурацией для успешной реализации проектов программного обеспечения.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
BD/EC	CMSD 4211	Configuration Management in Software Development		5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Data Structures and Software Development</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To introduce students to the principles, methods, and tools of configuration management in software development.</p> <p>Course summary: The course covers the key aspects of software configuration management, including configuration identification, version control, change management, and documentation. Students learn to utilize configuration management tools effectively.</p> <p>Competence: Effective management and control of software configurations.</p> <p>Expected results: Ability to apply configuration management methods to successfully implement software projects.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	BZhT 4212	Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу	5	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Алгоритмдер және оларды бағдарламалауда қолдану</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге бағдарламалық жасақтаманы тестілеудің негізгі принциптері, әдістері және құралдарын үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс бағдарламалық жасақтаманы тестілеудің әдістері мен стратегияларын, соның ішінде функционалдык, интеграциялық, жүйелік және қабылдау тестілеуін қамтиды. Студенттер тестілеу процесінің жоспарлауынан бастап, тест сценарийлерін жазуға және тест нәтижелерін бағалауға дейінгі кезеңдерді үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: Бағдарламалық жасақтаманы тиімді тестілеу және тестілеу процесін басқару.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер бағдарламалық жасақтаманы тестілеу әдістерін пайдалана отырып, өнімнің сапасын қамтамасыз етуге қабілетті болады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	TRP 4212	Тестирование программных	5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и их применение в программировании</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы,

			приложений						<p>комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам тестирования программного обеспечения, включая методы, подходы и инструменты.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает методы и стратегии тестирования программного обеспечения, включая функциональное, интеграционное, системное и приемочное тестирование. Студенты изучают этапы тестирования, начиная с планирования и написания тестовых сценариев до оценки результатов тестирования.</p> <p>Компетенции: Эффективное тестирование программного обеспечения и управление процессом тестирования.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность применять методы тестирования программного обеспечения для обеспечения качества продукта.</p>	экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	TSA 4212	Testing Software Applications	5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Their Application in Programming</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles, methods, and tools of software testing.</p> <p>Course summary: The course covers methods and strategies for testing software applications, including functional, integration, system, and acceptance testing. Students learn the stages of testing, from planning and writing test scripts to evaluating test results.</p> <p>Competence: Effective testing of software applications and management of the testing process.</p> <p>Expected results: Ability to apply software testing methods to ensure product quality.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M4	БП/ТК	BZhT AK 4212	Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу әдістері мен құралдары	5	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Алгоритмдер және оларды бағдарламалауда қолдану</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерді бағдарламалық жасақтаманы тестілеудің заманауи әдістері мен құралдарымен таныстыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс тестілеу әдістері мен құралдарын, соның ішінде автоматтандырылған тестілеу, статикалық және динамикалық тестілеу, тестілеу менеджменті және тестілеу құралдарын қамтиды. Студенттер нақты тестілеу сценарийлерін әзірлеу және тестілеу құралдарын пайдалану дағдыларын меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Бағдарламалық жасақтаманы тестілеудің заманауи әдістері мен құралдарын пайдалану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер бағдарламалық жасақтаманы тестілеу әдістерін тиімді қолдана отырып, өнімнің сапасын қамтамасыз етуге қабілетті болады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	БД/КВ	МТР О 4212	Методы и инструменты тестирования программного обеспечения	5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Алгоритмы и их применение в программировании</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с современными методами и инструментами тестирования программного обеспечения.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает методы и инструменты тестирования, включая автоматизированное тестирование, статическое и динамическое тестирование, управление тестированием и инструменты тестирования. Студенты учатся разрабатывать реальные тестовые сценарии и использовать инструменты тестирования.</p> <p>Компетенции: Применение современных методов и инструментов тестирования программного обеспечения.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность эффективно использовать методы тестирования программного обеспечения для обеспечения качества продукта.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	BD/EC	MTST 4212	Methods and Tools of Software Testing	5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Algorithms and Their Application in Programming</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы,

									exam The purpose of the discipline: To introduce students to modern methods and tools for software testing. Course summary: The course covers testing methods and tools, including automated testing, static and dynamic testing, testing management, and testing tools. Students learn to develop real test scenarios and utilize testing tools effectively. Competence: Application of modern methods and tools for software testing. Expected results: Ability to effectively use software testing methods to ensure product quality.	экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	RZh 4305	Робототехникалық жүйелер	5	4	1	Емтихан	тест	Пререквизиті: Компьютерлік жүйелер мен ортаны басқару Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге робототехниканың негізгі принциптері, құрылымы және жұмыс істеу принциптері туралы білім беру. Қысқаша мазмұны: Курс робототехникалық жүйелердің жобалануы, құрылуы және бағдарламалық қамтамасыз етілуін қамтиды. Студенттер робототехникалық құрылғылардың компоненттерін, сенсорларды және актуаторларды зерттейді, сонымен қатар роботтарды басқару алгоритмдерін үйренеді. Құзыреттілігі: Робототехникалық жүйелерді жобалау, бағдарламалау және іске асыру. Күтілетін нәтижелер: Студенттер робототехникалық жүйелердің құрылымын және жұмыс принциптерін түсініп, оларды жобалау мен жүзеге асыруда тәжірибелік дағдыларды игереді.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	RS 4305	Робототехнические системы	5	4	1	Экзамен	тест	Пререквизиты: Управление компьютерными системами и средами Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основными принципами, структурой и функционированием робототехнических систем. Краткое содержание: Курс охватывает проектирование, построение и программное обеспечение робототехнических систем. Студенты изучают компоненты робототехнических устройств, сенсоры и актуаторы, а также алгоритмы управления роботами. Компетенции: Проектирование, программирование и реализация робототехнических систем. Ожидаемые результаты: Способность понимать структуру и принципы работы робототехнических систем и применять полученные знания в их проектировании и реализации.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	RS 4305	Robotic Systems	5	4	1	Exam	test	Prerequisites: Computer Systems and Environment Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: To provide students with knowledge of the fundamental principles, structure, and functioning of robotic systems. Course summary: The course covers the design, construction, and software of robotic systems. Students learn about the components of robotic devices, sensors, and actuators, as well as control algorithms for robots. Competence: Designing, programming, and implementing robotic systems. Expected results: Ability to understand the structure and operating principles of robotic systems and apply this knowledge in their design and implementation.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	TIZhM 4305	Технологиялық инновациялар және жаңа материалдар	5	4	1	Емтихан	тест	Пререквизиты: Компьютерлік жүйелер мен ортаны басқару Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге технологиялық инновациялар мен жаңа материалдардың негізгі принциптері мен тенденцияларын үйрету.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты /

									<p>Қысқаша мазмұны: Курс заманауи технологиялар мен жаңа материалдарды, олардың қасиеттері мен қолдану салаларын зерттейді. Студенттер технологиялық үрдістердің дамуындағы инновациялардың рөлін және материалтанудың негіздерін қарастырады.</p> <p>Құзыреттілігі: Технологиялық инновацияларды дамыту және жаңа материалдарды қолдану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер технологиялық инновацияларды жүзеге асыру және жаңа материалдарды тиімді пайдалану дағдыларын игереді.</p>	Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
ПД/КВ	TINM 4305	Технологические инновации и новые материалы	5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиті: Управление компьютерными системами и средами</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам технологических инноваций и новых материалов, а также их влиянию на современные технологии.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает современные технологии и новые материалы, их свойства и области применения. Студенты изучают роль инноваций в развитии технологических процессов и основы материаловедения.</p> <p>Компетенции: Разработка и внедрение технологических инноваций и использование новых материалов.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность реализовывать технологические инновации и эффективно использовать новые материалы.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
PD/EC	TINM 4305	Technological Innovations and New Materials	5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Computer Systems and Environment</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamental principles and trends of technological innovations and new materials.</p> <p>Course summary: The course explores modern technologies and new materials, their properties, and applications. Students examine the role of innovations in the development of technological processes and the basics of materials science.</p> <p>Competence: Development and implementation of technological innovations and application of new materials.</p> <p>Expected results: Ability to implement technological innovations and effectively utilize new materials.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences	
M6	Беп/ТК	DIOA 4306	Деректерді иерархиялық өңдеу әдістері	5	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Үлкен деректерді талдау</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге деректерді иерархиялық өңдеу әдістерін, техникаларын және құралдарын үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс иерархиялық деректерді талдау, ұйымдастыру және өңдеудің негізгі әдістері мен модельдерін қамтиды. Студенттер мәліметтерді басқару, сараптау және визуализациялау тәсілдерін үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: Иерархиялық деректерді тиімді өңдеу, анализ жасау және визуализациялау.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер иерархиялық өңдеу әдістерін қолдана отырып, үлкен деректерді тиімді басқару дағдыларын игереді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	MIOD 4306	Методы иерархической обработки данных	5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Анализ больших данных</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов методам, техникам и инструментам иерархической обработки данных.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает основные методы и модели анализа, организации и обработки иерархических данных. Студенты изучают подходы к управлению, анализу и визуализации данных.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат

									<p>Компетенции: Эффективная обработка, анализ и визуализация иерархических данных. Ожидаемые результаты: Способность применять методы иерархической обработки данных для эффективного управления большими данными.</p>	экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	MHDP 4306	Methods of Hierarchical Data Processing	5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Big Data Analysis Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: To teach students methods, techniques, and tools for hierarchical data processing. Course summary: The course covers the fundamental methods and models for analyzing, organizing, and processing hierarchical data. Students learn approaches to managing, analyzing, and visualizing data. Competence: Effective processing, analysis, and visualization of hierarchical data. Expected results: Ability to apply hierarchical data processing methods for effective management of big data.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M6	Беп/ТК	ТО 4306	Терең оқыту	5	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Үлкен деректерді талдау Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге терең оқыту әдістері мен алгоритмдерін, олардың архитектурасын және қолдану салаларын үйрету. Қысқаша мазмұны: Курс терең оқыту модельдерінің негіздері, нейрондық желілер, конволюциялық және рекурренттік желілер туралы мәліметтерді қамтиды. Студенттер деректерді өңдеу, модельдерді жаттықтыру және бағалау әдістерін үйренеді. Құзыреттілігі: Терең оқыту модельдерін құру және оларды нақты деректерге қолдану. Күтілетін нәтижелер: Студенттер терең оқыту әдістерін тиімді пайдалана отырып, деректерді талдау және модельдерді әзірлеу дағдыларын игереді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	GO 4306	Глубокое обучение	5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Анализ больших данных Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Обучить студентов методам и алгоритмам глубокого обучения, их архитектуре и областям применения. Краткое содержание: Курс охватывает основы глубокого обучения, включая нейронные сети, сверточные и рекуррентные сети. Студенты изучают методы обработки данных, обучение моделей и их оценку. Компетенции: Создание и применение моделей глубокого обучения к реальным данным. Ожидаемые результаты: Способность эффективно использовать методы глубокого обучения для анализа данных и разработки моделей.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	DL 4306	Deep Learning	5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: Big Data Analysis Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam The purpose of the discipline: To teach students methods and algorithms of deep learning, their architecture, and application areas. Course summary: The course covers the fundamentals of deep learning, including neural networks, convolutional and recurrent networks. Students learn data processing techniques, model training, and evaluation methods. Competence: Building and applying deep learning models to real data. Expected results: Ability to effectively use deep learning methods for data analysis and model development.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly,

										candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	АКОА 4307	Адамның компьютермен өзара әрекеттесуі (HCI)	5	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге адам-компьютер өзара әрекеттесудің негіздері мен әдістерін үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс HCI теориясы, интерфейс жобалау принциптері, пайдаланушы тәжірибесі мен бағалау әдістерін қамтиды. Студенттер интерактивті жүйелерді әзірлеу, пайдаланушы интерфейсін жобалау және тестілеу дағдыларын игереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Пайдаланушы интерфейсін жобалау және бағалау, пайдаланушы тәжірибесін жақсарту.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер адам-компьютер өзара әрекеттесу әдістерін пайдалана отырып, интерактивті жүйелерді тиімді жобалай алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	VChK 4307	Взаимодействие человека с компьютером (HCI)	5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов основам и методам взаимодействия человека с компьютером.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает теорию HCI, принципы проектирования интерфейсов, пользовательский опыт и методы оценки. Студенты развивают навыки разработки интерактивных систем, проектирования пользовательских интерфейсов и их тестирования.</p> <p>Компетенции: Проектирование и оценка пользовательских интерфейсов, улучшение пользовательского опыта.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность эффективно разрабатывать интерактивные системы, используя методы взаимодействия человека с компьютером.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	HCI 4307	Human Computer Interaction (HCI)	5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: C++ Programming</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals and methods of human-computer interaction.</p> <p>Course summary: The course covers HCI theory, interface design principles, user experience, and evaluation methods. Students develop skills in building interactive systems, designing user interfaces, and testing them.</p> <p>Competence: Designing and evaluating user interfaces, enhancing user experience.</p> <p>Expected results: Ability to effectively design interactive systems using human-computer interaction methods.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	PIPTA 4307	Пайдаланушы интерфейсін мен пайдаланушы тәжірибесін әзірлеу (UI / UX дизайны)	5	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге пайдаланушы интерфейсін жобалау және пайдаланушы тәжірибесін жақсарту принциптерін үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс интерфейс дизайны, визуалды коммуникация, пайдаланушы зерттеулері және тестілеу әдістерін қамтиды. Студенттер интерактивті жүйелерді пайдаланушы қажеттіліктеріне сәйкес жобалау дағдыларын меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: Пайдаланушы интерфейсін жобалау және пайдаланушы тәжірибесін бағалау.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер пайдаланушы интерфейсін тиімді жобалау және пайдаланушы тәжірибесін жақсарту бойынша практикалық дағдыларды игереді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	ПД/КВ	RPIOP 4307	Разработка пользовательского интерфейса и опыта пользователя (UI/UX Design)	5	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов принципам проектирования пользовательских интерфейсов и улучшения пользовательского опыта.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает дизайн интерфейса, визуальную коммуникацию, пользовательские исследования и методы тестирования. Студенты развивают навыки проектирования интерактивных систем с учетом потребностей пользователей.</p> <p>Компетенции: Проектирование пользовательских интерфейсов и оценка пользовательского опыта.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность эффективно разрабатывать пользовательские интерфейсы и улучшать пользовательский опыт.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	UIUX D 4307	User Interface and User Experience (UI/UX) Design	5	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: C++ Programming</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the principles of designing user interfaces and enhancing user experience.</p> <p>Course summary: The course covers interface design, visual communication, user research, and testing methods. Students develop skills in designing interactive systems tailored to user needs.</p> <p>Competence: Designing user interfaces and evaluating user experience.</p> <p>Expected results: Ability to effectively design user interfaces and improve user experience.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	3DM 4308	3D модельдеу	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге 3D модельдеу әдістері мен техникаларын үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс 3D модельдеудің негіздерін, соның ішінде геометрия, текстуралар, анимация және визуализацияны қамтиды. Студенттер 3D модельдерді жасау үшін қажетті бағдарламалық құралдар мен әдістерді меңгереді.</p> <p>Құзыреттілігі: 3D модельдерді жасау, өңдеу және визуализациялау.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер 3D модельдеу әдістерін пайдалана отырып, тиімді модельдерді әзірлеу және визуализациялау дағдыларын игереді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	M3D 4308	Моделирование в 3D	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Обучить студентов методам и техникам 3D моделирования.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает основы 3D моделирования, включая геометрию, текстуры, анимацию и визуализацию. Студенты изучают необходимые программные инструменты и методы для создания 3D моделей.</p> <p>Компетенции: Создание, обработка и визуализация 3D моделей.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность применять методы 3D моделирования для разработки и визуализации эффективных моделей.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

	PD/EC	3DM 4308	3D Modeling	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: C++ Programming</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students methods and techniques of 3D modeling.</p> <p>Course summary: The course covers the fundamentals of 3D modeling, including geometry, textures, animation, and visualization. Students learn the necessary software tools and methods to create 3D models.</p> <p>Competence: Creating, processing, and visualizing 3D models.</p> <p>Expected results: Ability to apply 3D modeling methods to develop and visualize effective models.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M5	Беп/ТК	KDAI Zh 4308	Кеңістіктік дизайнға арналған интеллектуалды жүйелер	4	4	1	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге интеллектуалды жүйелердің негіздерін, әсіресе кеңістіктік дизайндағы рөлін үйрету.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс интеллектуалды жүйелерді, олардың архитектурасын, алгоритмдерін және кеңістіктік дизайндағы қолдану аспектілерін қамтиды. Студенттер 3D модельдер, кеңістік ұйымдастыру және визуализация әдістерін үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: Интеллектуалды жүйелерді жобалау, олардың алгоритмдерін іске асыру және кеңістіктік дизайнды қолдау.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер интеллектуалды жүйелерді тиімді пайдалана отырып, кеңістіктік дизайнға инновациялық шешімдер ұсына алады.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ПД/КВ	ISPD 4308	Интеллектуальные системы для пространственного дизайна	4	4	1	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Программирование на C++</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основами интеллектуальных систем, особенно с их ролью в пространственном дизайне.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает интеллектуальные системы, их архитектуру, алгоритмы и аспекты применения в пространственном дизайне. Студенты изучают методы 3D моделирования, организацию пространства и визуализацию.</p> <p>Компетенции: Проектирование интеллектуальных систем, реализация их алгоритмов и поддержка пространственного дизайна.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность использовать интеллектуальные системы для разработки инновационных решений в пространственном дизайне.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	PD/EC	ISSD 4308	Intelligent systems for spatial design	4	4	1	Exam	test	<p>Prerequisites: C++ Programming</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To teach students the fundamentals of intelligent systems, especially their role in spatial design.</p> <p>Course summary: The course covers intelligent systems, their architecture, algorithms, and aspects of application in spatial design. Students learn methods of 3D modeling, space organization, and visualization.</p> <p>Competence: Designing intelligent systems, implementing their algorithms, and supporting spatial design.</p> <p>Expected results: Ability to leverage intelligent systems to propose innovative solutions in spatial design.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серікұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
8 Академиялық кезең / 8 Академический период / 8 Academic period										
M7	ЖББП/ТК	KSZh К	Құқық және сыбайлас	5	4	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Адам, Қоғам, Құқық / Экономика және өндірісті ұйымдастыру</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы,

		4101	жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері						<p>дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерді құқықтық негіздермен және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетпен таныстыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс құқықтың негізгі принциптері, сыбайлас жемқорлықтың алдын алу механизмдері, қоғамдағы құқықтық мәдениет және этика мәселелерін қамтиды. Студенттер құқықтық нормаларды және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің тиімді стратегияларын зерттейді.</p> <p>Құзыреттілігі: Зандық нормаларды түсіну, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамыту.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер құқықтық негіздер мен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет туралы терең білімге ие болып, қоғамдағы құқықтық мәдениетті көтеру дағдыларын игереді.</p>	экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ООД/КВ	ОРАК 4101	Основы права и антикоррупционной культуры	5	4	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Человек, Общество, Право / Экономика и организация производства</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с правовыми основами и культурой противодействия коррупции.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает основные принципы права, механизмы предотвращения коррупции, правовую культуру в обществе и вопросы этики. Студенты изучают правовые нормы и эффективные стратегии борьбы с коррупцией.</p> <p>Компетенции: Понимание правовых норм и развитие культуры противодействия коррупции.</p> <p>Ожидаемые результаты: Студенты получают глубокие знания о правовых основах и культуре противодействия коррупции, а также навыки повышения правовой культуры в обществе.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	GED/ EC	FLAC 4101	Fundamentals of law and anti-corruption culture.	5	4	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Human, Society, Law / Economics & Organization of Production</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To introduce students to the legal foundations and culture of combating corruption.</p> <p>Course summary: The course covers the basic principles of law, mechanisms for preventing corruption, legal culture in society, and ethical issues. Students study legal norms and effective strategies for combating corruption.</p> <p>Competence: Understanding legal norms and developing a culture of anti-corruption.</p> <p>Expected results: Students will gain deep knowledge of legal foundations and anti-corruption culture, as well as skills to enhance legal culture in society.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M7	ЖББП/ТК	ОЕК 4101	Өндірістегі еңбек қорғау	5	4	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Адам, Қоғам, Құқық / Экономика және өндірісті ұйымдастыру</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерді өндірісте еңбек қауіпсіздігі мен қорғаныс шараларымен таныстыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс еңбек қауіпсіздігі, қауіп-қатерлерді басқару, қауіпсіз жұмыс шарттары, және еңбек қорғау заңдары мен нормаларын қамтиды. Студенттер өндірістік жарақаттардың алдын алу, жұмыс орындарын ұйымдастыру және қауіпсіздік ережелерін сақтау мәселелерін үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: Еңбек қауіпсіздігі нормаларын түсіну және өндірісте оларды қолдану.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер еңбек қауіпсіздігі шараларын тиімді жүзеге асыра отырып, қауіпсіз жұмыс ортасын қамтамасыз ету дағдыларын игереді.</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ООД/КВ	ОТР 4101	Охрана труда на производстве	5	4	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Человек, Общество, Право / Экономика и организация производства</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p>	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика

									<p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с безопасностью труда и мерами охраны на производстве.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает безопасность труда, управление рисками, создание безопасных условий труда и законодательные нормы охраны труда. Студенты изучают способы предотвращения производственных травм, организацию рабочих мест и соблюдение правил безопасности.</p> <p>Компетенции: Понимание норм безопасности труда и их применение в производственной среде.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность эффективно реализовывать меры охраны труда для обеспечения безопасной рабочей среды.</p>	<p>ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
	GED/ EC	OSW 4101	Occupational safety at work	5	4	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Human, Society, Law / Economics & Organization of Production</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To introduce students to occupational safety and protective measures in production.</p> <p>Course summary: The course covers occupational safety, risk management, safe working conditions, and labor protection laws and regulations. Students learn about preventing workplace injuries, organizing workspaces, and adhering to safety regulations.</p> <p>Competence: Understanding labor safety standards and their application in the workplace.</p> <p>Expected results: Ability to effectively implement safety measures to ensure a safe working environment.</p>	<p>Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
M7	ЖББП/ ТК	ЕТК 4101	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	5	4	2	Емтихан	тест	<p>Пререквизиті: Адам, Қоғам, Құқық / Экономика және өндірісті ұйымдастыру</p> <p>Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру</p> <p>Пәннің мақсаты: Студенттерге экологияның негіздері және қауіпсіз өмір сүрудің принциптері туралы білім беру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Курс экологиялық жүйелер, қоршаған ортаның ластануы, экологиялық құқық және қауіпсіздік мәселелерін қамтиды. Студенттер экологиялық проблемаларды талдау, шешімдерді әзірлеу және қауіпсіздік нормаларын сақтау әдістерін үйренеді.</p> <p>Құзыреттілігі: Экологиялық қауіпсіздік нормаларын түсіну және оларды жүзеге асыру.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер экологиялық проблемаларды шешу бойынша практикалық дағдыларды игеріп, қауіпсіз өмір сүру қағидаларын қолдана алады.</p>	<p>Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
	ООД/КВ	EBZh 4101	Экология и безопасность жизнедеятельности	5	4	2	Экзамен	тест	<p>Пререквизиты: Человек, Общество, Право / Экономика и организация производства</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена</p> <p>Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основами экологии и принципами безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Краткое содержание: Курс охватывает экосистемы, загрязнение окружающей среды, экологическое право и вопросы безопасности. Студенты изучают анализ экологических проблем, разработку решений и соблюдение норм безопасности.</p> <p>Компетенции: Понимание норм экологической безопасности и их применение.</p> <p>Ожидаемые результаты: Способность применять практические навыки для решения экологических проблем и соблюдения принципов безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences</p>
	GED/ EC	ELS 4101	Ecology and life safety	5	4	2	Exam	test	<p>Prerequisites: Human, Society, Law / Economics & Organization of Production</p> <p>Post-requisites: Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam</p> <p>The purpose of the discipline: To educate students about the fundamentals of ecology and principles of safety in human activities.</p> <p>Course summary: The course covers ecological systems, environmental pollution, environmental</p>	<p>Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев</p>

									law, and safety issues. Students learn to analyze ecological problems, develop solutions, and adhere to safety standards. Competence: Understanding ecological safety standards and their implementation. Expected results: Ability to apply practical skills to solve ecological problems and follow safety principles in daily life.	Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M7	ЖББП/ ТК	ЕК 4101	Экономика және кәсіпкерлік	5	4	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Адам, Қоғам, Құқық / Экономика және өндірісті ұйымдастыру Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерді экономика негіздерімен, кәсіпкерлік қызметтің принциптерімен және тәжірибелерімен таныстыру. Қысқаша мазмұны: Курс экономика мен кәсіпкерліктің негізгі ұғымдарын, кәсіпорындардың қызметін, нарықтық механизмдер мен кәсіпкерліктің дамуын қамтиды. Студенттер нарықтық жағдайларда тиімді шешімдер қабылдау дағдыларын меңгереді. Құзыреттілігі: Экономикалық принциптер мен кәсіпкерлік стратегияларды түсіну. Күтілетін нәтижелер: Студенттер экономикалық және кәсіпкерлік мәселелерді шешуде аналитикалық дағдыларды игеріп, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыруға қабілетті болады	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	ООД/КВ	ЕР 4101	Экономика и предпринимательство	5	4	2	Экзамен	тест	Пререквизиты: Человек, Общество, Право / Экономика и организация производства Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основами экономики и принципами и практиками предпринимательства. 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. Компетенции: Понимание экономических принципов и предпринимательских стратегий. Ожидаемые результаты: Способность использовать аналитические навыки для решения экономических и предпринимательских задач и реализации предпринимательской деятельности.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
	GED/ EC	EE 4101	Economics and Entrepreneurship	5	4	2	Exam	test	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: To introduce students to the fundamentals of economics and the principles and practices of entrepreneurship. 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. Competence: Understanding economic principles and entrepreneurial strategies. Expected results: Ability to apply analytical skills to solve economic and entrepreneurial problems and to engage in entrepreneurial activities.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences
M7	ЖББП/ ТК	GZA 4101	Ғылыми зерттеудің әдістері	5	4	2	Емтихан	тест	Пререквизиті: Адам, Қоғам, Құқық / Экономика және өндірісті ұйымдастыру Постреквизиті: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Пәннің мақсаты: Студенттерге ғылыми зерттеу әдістерін, оларды қолдану принциптерін және ғылыми зерттеулердің тиімділігін арттыру тәсілдерін үйрету. Қысқаша мазмұны: Курс ғылыми зерттеулерді жоспарлау, жүзеге асыру және бағалау әдістерін, статистикалық талдау, деректер жинау және интерпретациялау техникаларын қамтиды. Студенттер зерттеу жобаларын әзірлеу дағдыларын меңгереді. Құзыреттілігі: Ғылыми зерттеу әдістерін қолдану, деректерді талдау және зерттеу нәтижелерін интерпретациялау. Күтілетін нәтижелер: Студенттер ғылыми зерттеу жүргізу және ғылыми жұмыстар жазу дағдыларын игеріп, зерттеу нәтижелерін тиімді бағалай алады.	Кулмурзаев Нұрлан Серікұлы, экономика ғылымдар кандидаты / Кулмурзаев Нурлан Серикұлы, кандидат экономических наук / Kulmurzaev Nurlan Serikuly, candidate of Economic Sciences

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

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры



Б.А.Досжанов

Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және оқу үдерісін жоспарлау басқармасының басшысы



А.Ж. Бұхарбаева

Жасанды интеллект институты директоры



Н.С.Құлмырзаев