

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

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

«Келісілді»
«ҚазТрансГазАймақ» АҚ Қызылорда
өндірістік филиалы Ақпараттық
технологиялар бөлімінің бастығы
А.У. Сарбалаев

«12» «02» «2025» ж.

«Келісілді»
"Grand Master" бағдарламалау мектебі
ЖШС директоры А.Қ. Қуанышбаев
«13» «02» «2025» ж.

«Келісілді»
«...»
бағыты бойынша Академиялық кеңесінің
торғасын
Б.Б. Абжалелов
Мәжіліс хаттама № 6, «21» «02» 2025 ж.



KORKYT ATA
UNIVERSITY



Жоғары оқу орны компоненті және
элективті пәндер каталогы Қорқыт Ата
атындағы Қызылорда университетінің
Ғылыми кеңесінде мақұлданып, бекітілген.
Хаттама № «12» «28.02» 2025 ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы/

Каталог вузовского компонента и элективных дисциплин/

Catalog of the university component and elective disciplines

Инженерлі-технологиялық институты / Институт инженерно-технологический / Institute engineering and technological
«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» БББ/ ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение»/EP
«Computer engineering and software»

7M06150 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету / 7M06150 - Вычислительная техника и программное
обеспечение / 7M06150 - Computer engineering and software

1. Жоғары оқу орны компоненті

2.

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/KZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/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		9	10	11

1	БП/ ЖК /БД/ ВК	GTF 5201 / IFN 5201 / HPh S 5201	*Ғылым тарихы мен философиясы/ История и философия науки/ History and Philosophy of Science	3	1	1	экзамен	жазбаша- ауызша писменно- устно written-oral	Пререквизиттер: Қазақстан Тарихы К* Постреквизиттер: - Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Максаты: әлемнің қазіргі ғылыми-философиялық бейнесінің негіздері туралы түсінік қалыптастыру, ғылыми танымның нысандары мен әдістерін, қазіргі мәдениет пен өркениеттің проблемалары мен перспективаларын қарастыру. Курстың қысқаша сипаттамасы: Пән ғылым философиясын философиялық бағыт және философияның бөлімі ретінде анықтауға, ғылым философиясының дамуының негізгі кезеңдерін, сондай-ақ философиялық дәстүрдегі ғылым феноменін түсіну тарихын, ғылым тарихының негізгі дәуірлерін және ғылыми зерттеу логикасының негізгі сәттерін ұтымды қайта құруға мүмкіндік береді. Жалпы ғылыми мәселелердің философиялық рефлексия дағдыларын дамыту, іргелі философиялық тұжырымдамаларды нақты ғылыми салалардың жалпы проблемаларымен байланыстыру, сондай-ақ ғылымның дамуындағы жетістіктер мен қиындықтардың танымдық және әлеуметтік-мәдени мәнін тәуелсіз философиялық талдау. Күтілетін нәтижелер: білу - жаңа білімді пайдалану және оларды кәсіби қызметте қолдану Пререквизиты: История К Постреквизиты: Государственная экзамен, защита магистерской диссертации Цель: сформировать представления об основах современной научно-философской картины мира, рассмотреть формы и методы научного познания, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации. Краткое описание курса: Дисциплина позволяет определить философии науки в качестве философского направления и раздела философии, рассмотреть основные этапы развития философии науки, а также историю осмысления феномена науки в философской традиции, рациональную реконструкцию основных эпох истории науки и ключевых моментов логики научного исследования. Выработка навыков философской рефлексии общенаучной проблематики, соотнесения фундаментальных философских концептов с наиболее общей проблематикой конкретных научных областей, а также самостоятельного философского анализа познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки. Ожидаемые результаты: уметь - использовать новые знания и применять их в профессиональной деятельности Prerequisites: A History To Post-requirements: State exam, master's defense Purpose: to form ideas about the foundations of the modern scientific and philosophical picture of the world, to consider the forms and methods of scientific knowledge, problems and prospects of modern culture and civilization. Brief description of the course: The discipline allows you to define the philosophy of	Бермаханов О. - "Философия және мәдениеттану" секциясының жетекшісі / Бермаханов О. - руководитель секции "Философия и культурология"/ O.Bermakhanov - Head of the Department "Philosophy and culturology"
---	-------------------------	--	--	---	---	---	---------	--	---	---

									science as a philosophical direction and a section of philosophy, to consider the main stages of the development of the philosophy of science, as well as the history of understanding the phenomenon of science in the philosophical tradition, rational reconstruction of the main epochs of the history of science and the key moments of the logic of scientific research. Development of skills of philosophical reflection of general scientific problems, correlation of fundamental philosophical concepts with the most general problems of specific scientific fields, as well as independent philosophical analysis of the cognitive and socio-cultural essence of achievements and difficulties in the development of science. Expected results: be able to use new knowledge and apply it in professional activities	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

2	БП/ ЖК /БД/ ВК/	ShT 5202 / IYa 5202 / FL 5202	Шетел тілі (кәсіби)/ Иностранный язык (профессиональ ный)/ Foreign language (professional)	4	1	1*	экзамен	жазбаша- ауызша писменно- устно written-oral	Пререквизиттер: ағылшын тілі Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Максаты: билік органдарында талап етілетін саясаттану саласындағы жоғары білікті мамандарды даярлау Курстың қысқаша сипаттамасы: білім берудің алдыңғы сатысында қол жеткізілген шет тілін меңгерудің бастапқы деңгейін қалыптастыру және/немесе арттыру және студенттердің шетелдік серіктестермен қарым-қатынас кезінде тұрмыстық, мәдени, кәсіби және ғылыми қызметтің әртүрлі салаларындағы әлеуметтік-коммуникативтік міндеттерді шешу үшін, сондай-ақ одан әрі өзін-өзі тәрбиелеу үшін қажетті және жеткілікті коммуникативтік құзыреттілік деңгейін меңгеру. Күтілетін нәтижелер: түлектердің ағылшын тілінде мәдениетаралық қарым-қатынас жасау қабілетін қалыптастыру және ағылшын тілінде кәсіби қарым-қатынасты жүзеге асыру біліктерін дамыту бакалаврға тандаған қызмет саласында табысты жұмыс істеуге, ой-өрісін кеңейтуге, кәсіби біліктері мен дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді, бұл оның еңбек нарығында бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді. Пререквизиты: Английский язык Постреквизиты: Государственная экзамен, защита магистерской диссертации Цель: подготовке высококвалифицированных специалистов в области политологии, востребованных в органах власти Краткое описание курса: формирование и/или повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Ожидаемые результаты: Формирование у выпускников способности к межкультурному общению на английском языке и развитие умений осуществлять профессиональную коммуникацию на английском языке позволят бакалавру успешно работать в избранной сфере деятельности, расширить кругозор, совершенствовать профессиональные умения и навыки, что будет способствовать повышению его конкурентоспособности на рынке труда. Prerequisites: English Post-requirements: - State exam, master's defense Purpose: to train highly qualified specialists in the field of political science, who are in demand in the authorities Brief description of the course: formation and / or improvement of the initial level of foreign language proficiency achieved at the previous stage of education, and mastering by students the necessary and sufficient level of communicative competence to solve social and communicative tasks in various areas of everyday,	Садыбекова С. - "Практикалық ағылшын тілі" секциясының жетекшісі/ Садыбекова С. - руководитель секции "Практический английский язык"/ S. Sadybekova - Head of the Department "Practical English"
---	--------------------------	--	---	---	---	----	---------	--	---	---

									cultural, professional and scientific activities when communicating with foreign partners, as well as for further self-education. Expected results: The formation of graduates ' ability for intercultural communication in English and the development of skills to carry out professional communication in English will allow the bachelor to successfully work in his chosen field of activity, expand his horizons, improve professional skills and abilities, which will contribute to increasing his competitiveness in the labor market.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

3	БП/ ЖК /БД/ ВК/	ZhM P520 3/ PBZ 5203 / PoH E52 03	Жоғары мектептің педагогикасы/ Педагогика Высшей школы/Pedagog y of Higher education	5	1	1	экзамен	жазбаша- ауызша писменно- устно written-oral	Пререквизиттер: Талап етілмейді Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Мақсаты: жоғары мектепте оқыту және тәрбиелеу үдерісінің әдіснамасымен танысу, психологиялық - педагогикалық қызметке теориялық дайындықты қалыптастыру Курстың қысқаша сипаттамасы: осы пәнді оқу студенттерге қазіргі білімнің маңызды салаларының бірі ретінде педагогикалық ғылымның негізгі бөлімдері туралы білім мен идеялар жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді, онда адамдар қызметінің білім беру саласына философиялық және ғылыми көзқарастардың бірлігі жүзеге асырылады, сонымен қатар оның гуманитарлық білімнің басқа салаларымен байланысын анықтайды. Күтілетін нәтижелер: - жоғары білімнің даму тарихын біледі Пререквизиты: не требуется Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель: Ознакомление с методологией процесса обучения и воспитания в Высшей школе, формирование теоретической подготовки к психолого - педагогической деятельности Краткое описание курса: Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у студентов систему знаний и представлений об основных разделах педагогической науки как одной из важнейших областей современного знания, в которой реализуется единство философского и научного подходов к образовательной сфере деятельности людей, а также выявить ее связь с другими областями гуманитарного знания. Ожидаемые результаты: - знает историю развития высшего образования Prerequisites: Not required Post-requirements: State exam, defense of a master's thesis State exam, defense of a master's thesis Purpose: Familiarization with the methodology of the process of teaching and upbringing in Higher education, the formation of theoretical preparation for psychological and pedagogical activity Brief description of the course: The study of this discipline allows students to form a system of knowledge and ideas about the main sections of pedagogical science as one of the most important areas of modern knowledge, in which the unity of philosophical and scientific approaches to the educational sphere of people's activities is realized, as well as to identify its connection with other areas of humanitarian knowledge. Expected results: - knows the history of the development of higher education	Майгельдиева Ш. - "Педагогика және психология" секциясының кауым проф Ш. Майгельдиева — ассоц проф секции "Педагогика и психология" /Sh. Maygeldieva - assoc. prof of the Department "Pedagogy and psychology"
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---------	--	---	--

4	БП/ЖК/БД/ВК/	ВР 5204 / РҮ 5204 / МР 5204	Басқару психологиясы/ Психология управления /Management psychology	5	1	1	экзамен	жазбаша-ауызша письменно-устно written-oral	Пререквизиты: психология Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель: получение будущими специалистами углубленных психологических знаний, помогающих устанавливать контакты с людьми, убеждать партнеров в целесообразности своих инициатив и предложений, организовывать и спланировать работников, создавая благоприятный психологический климат в коллективе. Краткое описание курса: В содержании курса раскрываются основные современные проблемы управленческой деятельности, психологический анализ взаимосвязи организационных проблем и качества реализации руководителем своих управленческих функций. Анализ психологических условий и особенностей управленческой деятельности с целью повышения эффективности и качества работы в системе управления. Ожидаемые результаты: - знает основные принципы и методы психологии Пререквизиттер: психология Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Мақсаты: болашақ мамандардың адамдармен байланыс орнатуға, серіктестерді олардың бастамалары мен ұсыныстарының орындылығына сендіруге, ұжымда қолайлы психологиялық ахуал құра отырып, қызметкерлерді ұйымдастыруға және біріктіруге көмектесетін терең психологиялық білім алуы. Курстың қысқаша сипаттамасы: курстың мазмұнында басқарушылық қызметтің негізгі заманауи мәселелері, ұйымдастырушылық проблемалардың өзара байланысын психологиялық талдау және басшының басқару функцияларын жүзеге асыру сапасы ашылады. Басқару жүйесіндегі жұмыстың тиімділігі мен сапасын арттыру мақсатында басқару қызметінің психологиялық жағдайлары мен ерекшеліктерін талдау. Күтілетін нәтижелер: - психологияның негізгі принциптері мен әдістерін біледі Prerequisites: psychology Post-requirements: State exam, defense of a master's thesis Goal: future specialists will receive in-depth psychological knowledge that helps them establish contacts with people, convince partners of the expediency of their initiatives and proposals, organize and unite employees, creating a favorable psychological climate in the team. Brief description of the course: The content of the course reveals the main modern problems of managerial activity, a psychological analysis of the relationship between organizational problems and the quality of the manager's implementation of his managerial functions. Analysis of psychological conditions and features of managerial activity in order to improve the efficiency and quality of work in the management system. Expected results: - knows the basic principles and methods of psychology	Агыбаева У. - "Педагогика және психология" секциясының қауым проф/ А.Агыбаева-ассоц проф секции "Педагогика и психология" /U.Agybayeva - assoc. prof of the Department "Pedagogy and psychology" /
---	--------------	-----------------------------	--	---	---	---	---------	---	---	--

5	БөП ЖК\ ПД ВК\ РД ОС	IZhT O53 02/T IS53 02/I ST 5302	Интеллектуалды жүйелер технологиясы / Технология интеллектуальных систем/ Intelligent Systems Technology	5	1	2	Экзамен	тест	Пререквизиттер: Информатика Постреквизиттер: магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы. Максаты: зияткерлік ақпараттық жүйелерді зерттеу Курстың қысқаша сипаттамасы: экономикалық зияткерлік ақпараттық жүйелердің (ИАЖ) негізгі сыныптары. ИАЖ әзірлеудің заманауи технологиялары. Интеллектуалды ақпараттық жүйенің жалпы схемасы. Белгісіздік пен тәуекел жағдайында шешім қабылдаудың ИС. Білім, пайымдау. Шығару ережелері. Машиналық оқыту. Генетикалық адаптивті Алгоритмдер. Агенттік жүйелер. Нейрондық желілер. Күтілетін нәтижелер: зияткерлік Ақпараттық жүйелер, ИАЖ әзірлеу технологиялары саласындағы құзыреттер. Пререквизиты: Информатика Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта Цель: изучение интеллектуальных информационных систем Краткое описание курса: Основные классы экономических интеллектуальных информационных систем (ИИС). Современные технологии разработки ИИС. Общая схема интеллектуальной информационной системы. ИИС принятия решений в условиях неопределенности и риска. Представление знаний, суждений. Правила вывода. Машинное обучение. Генетические адаптивные алгоритмы. Агентные системы. Нейронные сети. Ожидаемые результаты: компетенции в области интеллектуальных информационных систем, технологии разработки ИИС. Prerequisites: Computer Science Post-requirements: Research work of a master's student. Purpose: the study of intelligent information systems Brief description of the course: The main classes of economic intelligent information systems (AIS). Modern technologies for the development of AIS. The general scheme of an intelligent information system. IIS of decision-making in conditions of uncertainty and risk. Representation of knowledge, judgments. Output rules. Machine learning. Genetic adaptive algorithms. Agent systems. Neural networks. Expected results: competencies in the field of intelligent information systems, technologies for the development of AIS.	Тулегенова Э.Н.: "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/Тулегенова Э. –ассоц проф секции "Компьютерные науки" / E.Tulegenova-assoc. prof of the Department of Computer science"
---	-------------------------------------	---	--	---	---	---	---------	------	--	--

6	БөП ЖК\ ПД ВК\ РД ОС	ZhZ hET 5301 /TV V53 01/H CT5 301	Жоғары жылдамдықты есептеу технологиясы/T ехнология высокоскорост ных вычислений/Hi gh-speed computing technology	5	1	2	Экзамен	тест	Пререквизиттер: Алгоритмдер және Мәліметтер құрылымы Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: Ғылымда, техникада және өнеркәсіпте ресурсты көп қажет ететін есептерді шешу үшін заманауи параллельді және таратылған есептеу жүйелерін қолдана отырып, жоғары өнімді есептеулер (High Performance Computing, HPC) саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Қысқаша мазмұны: Пән жоғары өнімді есептеулерді ұйымдастырудың теориялық негіздері мен практикалық әдістерін қамтиды. Магистранттар суперкомпьютерлердің архитектурасын, параллельді және таратылған есептеу жүйелерін, сондай-ақ көппроцессорлы платформаларға арналған бағдарламалау технологияларын зерттейді. Ерекше назар алгоритмдерді оңтайландыруға, өнімділікті бағалауға және HPC-ті ғылыми және инженерлік есептерде қолдануға аударылады. Күтілетін нәтиже: Жоғары өнімді есептеу жүйелерін (HPC) ұйымдастыру қағидаттарын меңгеру. Параллельді және таратылған бағдарламалаудың негіздерін білу. Суперкомпьютерлердің, кластерлердің және графикалық үдеткіштердің архитектурасын түсіну. Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: Формирование теоретических знаний и практических навыков в области высокопроизводительных вычислений (High Performance Computing, HPC), необходимых для решения ресурсоемких задач в науке, технике и промышленности с использованием современных параллельных и распределенных вычислительных систем. Краткое содержание: Дисциплина охватывает теоретические основы и практические методы организации высокопроизводительных вычислений. Магистранты изучают архитектуру суперкомпьютеров, параллельные и распределённые вычислительные системы, а также технологии программирования для многопроцессорных платформ. Особое внимание уделяется оптимизации алгоритмов, оценке производительности и применению HPC в научных и инженерных задачах. Ожидаемый результат: Принципы организации высокопроизводительных вычислительных систем (HPC). Основы параллельного и распределённого программирования. Архитектуру суперкомпьютеров, кластеров и графических ускорителей. To develop theoretical knowledge and practical skills in the field of High Performance Computing (HPC), necessary for solving resource-intensive problems in science, engineering, and industry using modern parallel and distributed computing systems. Brief Description: The course covers theoretical foundations and practical methods for organizing high-performance computing. Graduate students study the architecture of supercomputers, parallel and distributed computing systems, as well as programming technologies for multiprocessor platforms. Special attention is given to algorithm optimization, performance evaluation, and the application of HPC in scientific and engineering tasks.	Тулегенова Э.Н.- "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/Тулегенова Э. –ассоц проф секции "Компьютерные науки" / E.Tulegenova- assoc. prof of the Department of Computer science"
---	-------------------------------------	--	---	---	---	---	---------	------	--	--

3. Элективті пәндер

Мо дуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны KZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменн о, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің максаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1	БП ТК/ БД КВ/ ВД ЕС	DZhZSS A5205	Динамикалық жүйелерді зерттеудің сандық және сапалық әдістері	5	1	1	Жазба ша- ауызш а	Емт	Пререквизиті: Математикалық модельдеу Постреквизиті: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: Динамикалық жүйелерді зерттеудің сандық және сапалық әдістерін меңгеру. Қысқаша мазмұны: Сызықсыз динамикалық жүйелер, олардың табиғат болмысын зерттеудегі атқаратын ролі. Сызықсыз модельдердің кең қолдануының басты себептері. Математикалық моделдерді зерттеу әдістері: аналитикалық, есептік, сапалық- есептік. Есептеуіш сарап- динамикалық жүйелердің қозғалысын зерттеудегі атқаратын ролі, есептеуіш сараптың тиімділігі. Ақпаратты- аспаптық кешендер. Сызықсыз динамикалық жүйелерді зерттеуге арналған қолданбалы бағдарламалар пакеті және бағдарламалық жабдықтар: LINLBF, ASIMPC, BIFOR- 1(2), LOOPLN, INTSEP, CYCLE, CYCLT, LCN, LINBAS, LOCBIF, INSITE, WINSET (құрылым, құру принциптері, шешілетін есептер). Қолданушының бағдарламалық кешенмен байланысы. Динамикалық жүйелердің жалпы принциптері. Құзыреттілігі: Сызықсыз динамикалық жүйенің тәсілдері мен алгоритмдерін оқу. Күтілетін нәтиже: Кез – келген динамикалық жүйелерді сандық және сапалық әдістер арқылы зерттей отырып, олардың нәтижелерін қолдана білу.	Турешбаев А.Т.- ф.-м..ғ.к., "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/ Турешбаев А.Т.– к.ф.-м.н., ассоц проф секции "Компьютерные науки" / Turechbaev A.T. - assoc. prof of the Department of Computer science" – т.ғ.к., қауымд. Профессор м.а.
---	------------------------------------	-----------------	--	---	---	---	----------------------------	-----	---	--

	KChMID S5205	Качественные и численные методы исследования динамических систем	5	1	1	Письменно-устный	Экз	Прекурсивиты: математическое моделирование Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: овладение количественными и качественными методами исследования динамических систем. Краткое содержание: нелинейные динамические системы, их роль в исследовании природы. Основные причины широкого использования нелинейных моделей. Методы исследования математических моделей: аналитические, расчетные, качественно-расчетные. Роль вычислительных информационно-динамических систем в изучении движения, эффективность вычислительной экспертизы. Информационно-инструментальные комплексы. Пакет прикладных программ и программное обеспечение для исследования нелинейных динамических систем: LINLBF, ASIMPC, BIFOR - 1(2), LOOPLN, INTSEP, CYCLE, CYCLT, LCN, LINBAS, LOCBIF, INSITE, WINSET (структура, принципы построения, решаемые задачи). Связь пользователя с программным комплексом. Общие принципы динамических систем. Компетенции: изучение методов и алгоритмов нелинейной динамической системы. Ожидаемый результат: уметь использовать результаты исследования любых динамических систем количественными и качественными методами.	Турешбаев А.Т.-ф.-м.-ф.к., "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/ Турешбаев А.Т.-к.ф.-м.н., ассоц проф секции "Компьютерные науки" / Turechbaev A.T. - assoc. prof of the Department of Computer science" – т.ғ.к., қауымд. Профессор м.а.
	QNMSD S5205	Qualitative and numerical methods for the study of dynamical systems	5	1	1	Written-Orally	Exam	Prerequisites: mathematical modeling Post-requisites: State exam, defense of a master's thesis The purpose of the discipline: mastering quantitative and qualitative methods of study of dynamic systems. Summary: nonlinear dynamic systems, their role in the study of nature. The main reasons for the widespread use of nonlinear models. Methods of research of mathematical models: analytical, computational, qualitative and computational. The role of computational information-dynamic systems in the study of motion, the effectiveness of computational expertise. Information and instrumentation systems. Package of applications and software for the study of nonlinear dynamical systems: LINLBF, ASIMPC, BIFOR - 1(2), LOOPLN, INTSEP, CYCLE, CYCLT, LCN, LINBAS, LOCBIF, INSITE, WINSET (structure, principles of construction, solved problems). The user with the software package. General principles of dynamic systems. Competence: study of methods and algorithms of nonlinear dynamic system. Expected result: to be able to use the results of the study of any dynamic systems by quantitative and qualitative methods.	Турешбаев А.Т.-ф.-м.-ф.к., "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/ Турешбаев А.Т.-к.ф.-м.н., ассоц проф секции "Компьютерные науки" / Turechbaev A.T. - assoc. prof of the Department of Computer science" – т.ғ.к., қауымд. Профессор м.а.

	DZhSA5 205	Автоматты басқару теориясының қолданбалы есептер	5	1	1	Жазба ша- ауызш а	Емт	Пререквизиті: математикалық талдау Постреквизиті: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: Автоматты басқару теориясының қолданбалы есептерін шешу әдістерін меңгеру және оларға талдау жасай білу. Қысқаша мазмұны: Автоматты басқару принциптері; басқару жүйелерінің әртүрлілігі, автоматты басқару жүйелерінің мақсаты, талдау әдістерін: автоматты басқарудың теориядағы және техникадағы жетістіктері. Қүзіреттілігі: Жүйе құрамына кіретін звенолардың өзара қосылу тәртібін және параметрлерін өзгерте (реттей) отырып, жүйенің оңтайлы структуралық схемасын алу. Күтілетін нәтиже: Пәнді оқу нәтижесінде магистрант келесілерді орындай алу керек: құрылымдық сұлбелер көмегімен жүйені жаза білу; құрылымдық сұлбелерді оңайлата алу; автоматты басқару жүйесі жұмысының сапа көрсеткіштерін және орнықтылығын талдай алу керек.	Адранова А.Б.-PhD, аға оқытушы
	PNDS52 05	Прикладные задачи теории автоматического управления	5	1	1	Письме нно- устный	Экз	Пререквизиты: математический анализ Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: овладение методами решения прикладных задач теории автоматического управления и их анализ. Краткое содержание: принципы автоматического управления; разнообразие систем управления, назначение систем автоматического управления, методы анализа: достижения в теории и технике автоматического управления. Компетенции: получение оптимальной структурной схемы системы с изменением (регулированием) параметров и порядка взаимодействия звеньев, входящих в состав системы. Ожидаемый результат: в результате изучения дисциплины магистрант должен уметь: составлять систему с помощью структурных схем; упрощать структурные схемы; анализировать показатели качества и устойчивости работы систем автоматического управления.	Адранова А.Б.- PhD, старший преподаватель

	IRDS5205	Applied problems of control theory	5	1	1	Written-Orally	Exam	Prerequisites: mathematical analysis Post-requisites: State exam, defense of a master's thesis The purpose of the discipline: mastering the methods of solving applied problems of the theory of automatic control and their analysis. Summary: principles of automatic control; a variety of control systems, the purpose of automatic control systems, methods of analysis; advances in the theory and technique of automatic control. Competencies: obtaining the optimal structural scheme of the system with the change (regulation) of the parameters and the order of interaction of the links that make up the system. Expected result: as a result of the study of the discipline undergraduate should be able to: make a system using structural schemes; simplify structural schemes; analyze indicators of quality and stability of automatic control systems.	Adranova A.B - PhD, Senior Lecturer
	БТВ5205	Бағдарламаларды талдау және верификациялау	5	1	1	Жазба ша-ауызша	Емт	Пререквизиттер: Нейрокомпьютерлер Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Курстың қысқаша мазмұны: Негізгі ұғымдар. Флойд Әдісі. Тапсырмаларды қою. Бағдарламалар мен жүйелердің сенімділігі. Спецификацияның логикалық тілі. Бағдарламалардың әдептілік түсінігі. Бағдарламалау тілдерінің ресми семантикасы. Флойдты индуктивті бекіту әдісі. Хоар Әдісі. Бағдарламаның ішінара дұрыстығы. Қарапайым конструкциялардың аксиоматикалық семантикасы. Аксиоматикалық семантика. Күрделі құрылымдарға: массивтерге, файлдарға, сілтемелерге. Рекурсивті процедуралардың аксиоматикалық семантикасы. Циклдардың инварианттарын және шектеуші функцияларды синтездеу әдістері. Циклдардың инварианттарын синтездеудің эвристикалық әдістері. Бағдарламаларды терминациялауды дәлелдеу үшін шектеуші функциялар әдісі. Бағдарламаларды верификациялау процесін автоматтандыру. Әдептілік шарттарын автоматты дәлелдеу әдістері. Бағдарламаларды верификациялаудың автоматты жүйелері. Құзыреттіліктер: нақты типтік жағдайларда бағдарламаларды верификациялау және талдау әдістерінде құзыретті болу Күтілетін нәтиже: нақты типтік жағдайларда бағдарламаларды верификациялау және талдау әдістерін қолдану.	Турешбаев А.Т.-ф.-м.ғ.к., "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/ Турешбаев А.Т.-к.ф.-м.н., ассоц проф секции "Компьютерные науки" / Turechbaev A.T. - assoc. prof of the Department of Computer science" – т.ғ.к., қауымд. Профессор м.а.

		VAN520 5	Верификация и анализ программ	5	1	1	Письменно-устный	Экз	Прёреквизиты: Нейрокомпьютеры Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Краткое содержание курса: Базовые понятия. Метод Флойда. Постановка задач. Надежность программ и систем. Логический язык спецификаций. Понятие корректности программ. Формальная семантика языков программирования. Метод индуктивных утверждений Флойда доказательства частичной корректности программ. Метод Хоара. Частичная корректность программ. Аксиоматическая семантика элементарных конструкций. Аксиоматическая семантика. Операторов над сложными структурами данных: массивами, файлами, указателями. Аксиоматическая семантика рекурсивных процедур. Методы синтеза инвариантов циклов и ограничивающих функций. Эвристические методы синтеза инвариантов циклов. Метод ограничивающих функций для доказательства терминирования программ. Автоматизация процесса верификации программ. Методы автоматического доказательства условий корректности. Автоматические системы верификации программ. Компетенции: быть компетентными в методах верификации и анализа программ в конкретных типовых ситуациях Ожидаемый результат: применять методы верификации и анализа программ в конкретных типовых ситуациях.	Турешбаев А.Т.-ф.-м.-ф.к., "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/ Турешбаев А.Т.-к.ф.-м.н., ассоц проф секции "Компьютерные науки" / Turechbaev A.T. - assoc. prof of the Department of Computer science" – т.ғ.к., қауымд. Профессор м.а.
		VAP5205	Verification and analysis of programs	5	1	1	Written-Orally	Exam	Pre-Requisites: Neurocomputers Post-Requisites: - Course summary: Basic concepts. Floyd's Method. Problem statement. Reliability of programs and systems. Logical language of specifications. The concept of correctness of programs. Formal semantics of programming languages. Floyd's inductive assertions method of proving partial correctness of programs. Hoar Method. Partial correctness of programs. Axiomatic semantics of elementary constructions. Axiomatic semantics. Operators over complex data structures: arrays, files, pointers. Axiomatic semantics of recursive procedures. Methods for the synthesis of cycle invariants and bounding functions. Heuristic methods for the synthesis of cycle invariants. The method of limiting functions to prove termination of programs. Automation of the program verification process. Methods of automatic proof of correctness conditions. Automatic program verification systems. Competence: to be competent in the methods of verification and analysis of programs in specific typical situations Expected result: to apply methods of verification and analysis of programs in specific typical situations.	Турешбаев А.Т.-ф.-м.-ф.к., "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/ Турешбаев А.Т.-к.ф.-м.н., ассоц проф секции "Компьютерные науки" / Turechbaev A.T. - assoc. prof of the Department of Computer science" – т.ғ.к., қауымд. Профессор м.а.

2	БП ТК/ БД КВ/ БД ЕС	BTZA52 06	Басқару теориясының заманауи әдістері	5	1	1	Жазба ша- ауызш а	Емт	Пререквизиттері: Ақпараттық жүйелерді қорғау Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: магистранттардың басқару саласындағы базалық білім мен дағдылар жүйесін қалыптастыру. Қысқаша мазмұны: басқару теориясының пәні, мәні және мазмұны. Басқару қажеттілігінің пайда болуының объективті негіздері. Басқару ұғымының мәні. Әлеуметтік жүйелердегі басқарудың қосарлы сипаты. Басқару пәні мен объектісі, басқарудың негізгі және тікелей субъектісі. Басқарушылық қатынастар әлеуметтік қатынастардың ерекше түрі ретінде. Басқарушылық қатынастардағы объективті және субъективті арақатынас. Қазіргі қоғамдағы басқарушылық қатынастардың негізгі түрлері. Құзыреттіліктер: ұйымның сыртқы және ішкі ортасын талдау, оның негізгі элементтерін анықтау және олардың ұйымға әсерін бағалау; Күтілетін нәтиже: негізгі басқару функцияларын іске асыру әдістерін меңгереді (шешім қабылдау, ұйымдастыру, уәждеу және бақылау)	Софронова Е.В. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы/, техника ғылымдарының кандидаты/Софронова Е.В. -старший преподаватель секции "Компьютерные науки", кандидат технических наук / Sofronova E.V.- senior lecturer of the Department of Computer science", Candidate of Technical Sciences
		SMTU52 06	Современные методы теории управления	5	1	1	Письм енно- устный	Экз	Пререквизиты: защита информационных систем Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: формирование у магистрантов системы базовых знаний и навыков в области управления. Краткое содержание: Предмет, сущность и содержание теории управления. Объективные основы возникновения потребности в управлении. Сущность понятия управления. Двойственный характер управления в социальных системах. Субъект и объект управления, главный и непосредственный субъект управления. Управленческие отношения как особый вид общественных отношений. Соотношение объективного и субъективного в управленческих отношениях. Основные виды управленческих отношений в современном обществе. Компетенции: Анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию; Ожидаемый результат: владеет методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль)	

	БП ТК/ БД КВ/ БД ЕС	MMMT5 206	Modern methods of management theory	5	1	1	Written -Orally	Exam	Prerequisites: protection of information systems Post-requisites: State exam, defense of a master's thesis The purpose of the discipline: to form a system of basic knowledge and skills in the field of management for undergraduates. Summary: the Subject, essence and content of management theory. Objective bases of the need for management. The essence of the concept of management. Dual character of management in social systems. Subject and object of management, the main and direct subject of management. Management relations as a special type of public relations. The ratio of objective and subjective in management relations. The main types of management relations in modern society. Competencies: Analyze the external and internal environment of the organization identify its key elements and assess their impact on the organization; Expected result: master the methods of implementing the main management functions (decision-making, organization, motivation and control)	
		OBT5206	Оңтайлы басқару теориясы	5	1	1	Жазба ша- ауызш а	ЕМТ	Пререквизиттері: Математика Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: магистранттарға басқарудың математикалық теориясының негіздері, оның ішінде автоматты басқару теориясы, оңтайлы басқару теориясы, сызықтық басқару жүйелерінің теориясы бойынша білім беру. Қысқаша мазмұны: сызықтық нормаланған және банах кеңістігі. Функционалдың үздіксіздігі мен дифференциалдануы. нормаланған кеңістікте анықталған. Фреш және Гато дифференциалдары, бірінші вариация. Функционалды Экстремум, функционалды экстремумның қажетті шарты. Вариациялық есептеудің негізгі леммалары. Құзыреттіліктер: ғылыми және танымдық қызметте, сондай-ақ әлеуметтік салада ақпараттық және компьютерлік технологиялармен жұмыс істеудің кәсіби дағдыларын пайдалану қабілеті Күтілетін нәтиже: кәсіби қызметте заманауи программалау тілдері мен мәліметтер базасының тілдерін, операциялық жүйелерді, электрондық кітапханалар мен бағдарламалар пакеттерін, желілік технологияларды қолдану қабілеті	Софронова Е.В. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы/, техника ғылымдарының кандидаты/Софронова Е.В. -старший преподаватель секции "Компьютерные науки", кандидат технических наук / Sofronova E.V.- senior lecturer of the Department of Computer science", Candidate of Technical Sciences

	БП ТК/ БД КВ/ ВД ЕС	TOU520 6	Теория оптимального управления	5	1	1	Письм енно- устный	Экз	Пре́реквизиты: Математика Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: дать магистрантам знания по основам математической теории управления, в том числе по теории автоматического управления, теории оптимального управления, теории линейных систем управления. Краткое содержание: Линейные нормированные и банаховы пространства. Непрерывность и дифференцируемость функционала, определенного на нормированном пространстве. Дифференциалы Фреше и Гато, первая вариация. Экстремум функционала, необходимое условие экстремума функционала. Основные леммы вариационного исчисления. Компетенции: способность использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями Ожидаемый результат: способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии	
		OCT5206	Optimal control theory	5	1	1	Written -Orally	Exam	Prerequisites: mathematics Post-requisites: State exam, defense of a master's thesis The purpose of the discipline: to give undergraduates knowledge of the basics of mathematical control theory, including the theory of automatic control, optimal control theory, and the theory of linear control systems. Outline: Linear normalized and Banach spaces. Continuity and differentiability of the functional, defined on a normalized space. Differentials Frechet and Gateau, the first variation. Functional extremum, a necessary condition for the functional extremum. Basic lemmas of the calculus of variations. Competencies: the ability to use professional skills of working with information and computer technologies in scientific and cognitive activities, as well as in the social sphere Expected result: ability to apply modern programming languages and database languages, operating systems, electronic libraries and software packages, network technologies in professional activities	

		ZhT5206	Жүйелер теориясы	5	1	1	Жазба ша- ауызш а	Емт	Пререквизиттері: Математика Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: ақпараттық процестер мен жүйелерді құрудың теориялық негіздерін оқып үйрену, сонымен қатар магистранттардың оларды жобалаудың практикалық дағдыларын алуы. Қысқаша мазмұны: басқару туралы түсінік. Басқару міндеттерінің түрлері. Басқару сапасының критерийлері. Басқару процесіне шектеулер. Басқару объектісінің құрылымы. Басқару кезіндегі ақпарат айналымының фазалары. Жиындар. Жиындардың тапсырмалары. Жиындардағы операциялар. Элементтерді реттеу және жиындардың тікелей көбейтіндісі. Жиындардың сәйкестігі. Бейнелеу және олардың қасиеттері. Функция, функционал. Жиындардағы қатынастар. Қатынас қасиеттері. Қатынас операциялары Құзыреттіліктер: кәсіби қызметте жаратылыстану-ғылыми пәндердің негізгі заңдарын қолдана білу, Математикалық талдау және модельдеу, теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану Күтілетін нәтиже: дайындық бағыты шеңберінде қолданылатын негізгі ұғымдар мен анықтамаларды меңгеру, басқаруда математикалық әдістерді қолдану қажеттілігін түсіну.	
--	--	---------	------------------	---	---	---	----------------------------	-----	--	--

		TS5206	Теория систем	5	1	1	Письменно-устный	Экз	Пререквизиты: Математика Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: является изучение теоретических основ построения информационных процессов и систем, а также получение магистрантами практических навыков их проектирования. Краткое содержание: Понятие об управлении. Виды задач управления. Критерии качества управления. Ограничения на процесс управления. Структура объекта управления. Фазы обращения информации при управлении. Множества. Задания множеств. Операции над множествами. Упорядочение элементов и прямое произведение множеств. Соответствия множеств. Отображения и их свойства. Функция, функционал. Отношения на множествах. Свойства отношений. Операции над отношениями Компетенции: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Ожидаемый результат: владеет основными понятиями и определениями, используемые в рамках направления подготовки, пониманием необходимости использования математических методов в управлении.	
		ST5206	Systems theory	5	1	1	Written -Orally	Exam	Prerequisites: mathematics Post-requisites: State exam, defense of a master's thesis The purpose of the discipline: is to study the theoretical foundations of building information processes and systems, as well as to obtain practical skills of their design by undergraduates. Outline: The concept of management. Types of management tasks. Management quality criteria. Restrictions on the management process. Structure of the management object. Phases of information circulation during management. Plenties. Of the task sets. Operations on sets. The ordering of the elements and the direct product of sets. Matches of sets. Displays and their properties. Function, functionality. Relations on sets. The properties of relations. Operations on relationships Competencies: ability to use the basic laws of natural science disciplines in professional activities, apply methods of mathematical analysis and modeling, theoretical and experimental research Expected result: has the basic concepts and definitions used in the field of training, understanding the need to use mathematical methods in management.	

4	БП ТК/ БД КВ/ ВД ЕС	RAVT52 07	Роботехника және автоматты басқарудың озық технологиялары	5	1	2	Жазба ша- ауызш а	Емт	Пререквизиттер: Математикалық талдау, Информатика және бағдарламалау, алгоритмдер теориясы Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: магистранттарды ақпарат, кодтау және байланыс арналары саласында одан әрі білім алуға, атап айтқанда, курстарды оқуға дайындау: компьютерлік жүйелердегі ақпаратты қорғау әдістері; білімге негізделген жүйелер; ақпараттық технологиялар және т. б. Қысқаша мазмұны: ақпараттық процестерді зерттеу үшін қажетті математикалық модельдерді құру негіздері және формализацияның тиісті деңгейінде байланыс арналарында кодтау; оқылатын әдістер шеңберінде сигналдар мен арналардың сипаттамаларын кодтау және есептеу тәсілдерін талдау, ақпарат санын есептеудің практикалық дағдыларын алу. Қүзіреттілік: дифференциалдық және алгебралық теңдеулер, Дифференциалдық және интегралдық есептеулер, Аналитикалық геометрия, Математикалық пакеттердегі Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика әдістерін меңгеру Күтілетін нәтиже: типтік ақпараттық нысандарды ұсыну үшін қолданбалы бағдарламалық құралдары бар компьютерде жұмыс істеу тәжірибесі	Қоңырбаев Н.Б.- техника ғылымдарының кандидаты, қауыдастырылған профессор Қоңырбаев Н.Б.- кандидат технических наук, ассоциированный профессор доцент Konyrbayev N. B.- Candidate of of Technical Sciences, professor
---	------------------------------------	--------------	--	---	---	---	----------------------------	-----	--	---

	PTRAUS 207	Передовые технологии робототехники и автоматического управления	5	1	2	Пись- менно- устный	Экз	Пререквизиты: Математический анализ, Информатика и программирование, Теория алгоритмов Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: подготовить магистрантов к дальнейшему образованию в области информации, кодирования и каналов связи, в частности, к изучению курсов: методы защиты информации в компьютерных системах; системы, основанные на знаниях; информационные технологии и др. Краткое содержание: основы построения математических моделей, необходимых для исследования информационных процессов и кодирования в каналах связи на соответствующем уровне формализации; получить практические навыки вычисления количества информации, анализа способов кодирования и расчета характеристик сигналов и каналов в рамках изучаемых методов. Компетенции: Владеть методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, дифференциального и интегрального исчисления, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики в математических пакетах Ожидаемый результат: Опыт работы на компьютере с прикладными программными средствами для представления типовых информационных объектов	
	ARACT5 207	Advanced robotics and automatic control technologies	5	1	2	Written -Orally	Exam	Prerequisites: Mathematical analysis, computer Science and programming, Theory of algorithms Post-requisites: State exam, defense of a master's thesis The purpose of the discipline: to prepare undergraduates for further education in the field of information, coding and communication channels, in particular, to study courses: methods of information security in computer systems; knowledge-based systems; information technology, etc. Summary: fundamentals of mathematical models necessary for the study of information processes and coding in communication channels at the appropriate level of formalization; gain practical skills in calculating the amount of information, analysis of methods of coding and calculation of characteristics of signals and channels in the framework of the studied methods. Competence: to Know the methods of solving differential and algebraic equations, differential and integral calculus, analytical geometry, probability theory and mathematical statistics in mathematical packages Expected result: working Experience on computer application software for the presentation of a model of information objects	

		MO5207	Машиналық оқыту	5	1	2	Жазба ша- ауызш а	Емт	1. Пререквизиттер: нейрондық желілер теориясы 2. Постреквизиттер: мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертацияны қорғау 3. Пәннің мақсаты "Машиналық оқыту" пәнін игерудің мақсаты магистранттарда Машиналық оқыту негіздері бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, магистранттардың Машиналық оқыту құралдарын, үлгілері мен әдістерін меңгеруі, сондай-ақ деректерді зерттеушінің (data scientist) және математикалық модельдерді, әдістерді және деректерді талдау алгоритмдерін әзірлеушінің дағдыларын меңгеру болып табылады. 4. Қысқаша мазмұны: Машиналық оқыту тапсырмаларының түрлері машиналық оқыту және деректерді талдау пәні мен міндеттері. Негізгі принциптер, міндеттер мен тәсілдер, ғылым мен индустрияның әртүрлі салаларында қолдану. Машиналық оқыту алгоритмдерінің эволюциясының негізгі кезеңдері. Кластерлеу алгоритмдері кластерлердің белгіленген саны бар кластерлеу алгоритмдері. Тығыздық бойынша кластерлеу алгоритмдері. Иерархиялық кластерлеу. 5. Құзыреттілік: машиналық оқытуды пайдаланудың негізгі ұғымдары, мақсаттары мен міндеттері; Машиналық оқыту алгоритмдерін қолданудың әдіснамалық негіздері. 6. Күтілетін нәтиже: Машиналық оқыту алгоритмдерінің нәтижелерін визуализациялау, зерттеу тапсырмасына сәйкес Машиналық оқыту әдісін тандау, нәтижелерді түсіндіру. - Машиналық оқыту әдістерін қолдану, модельдерді құру және сапасын бағалау бойынша академиялық әдебиеттерді оқу және талдау дағдыларына ие болу (тәжірибе алу).	
--	--	--------	-----------------	---	---	---	----------------------------	-----	--	--

		MO5207	Машинное обучение	5	1	2	Письменно-устный	Экз	1. Пререквизиты: Теория нейронных сетей 2. Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3. Цель дисциплины Целью освоения дисциплины «Машинное обучение» являются формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков по основам машинного обучения, овладение магистрантами инструментарием, моделями и методами машинного обучения, а также приобретение навыков исследователя данных (data scientist) и разработчика математических моделей, методов и алгоритмов анализа данных. 4. Краткое содержание: Типы задач машинного обучения Предмет и задачи машинного обучения и анализа данных. Основные принципы, задачи и подходы, использование в различных областях науки и индустрии. Основные этапы эволюции алгоритмов машинного обучения. Алгоритмы кластеризации Алгоритмы кластеризации с фиксированным количеством кластеров. Алгоритмы кластеризации по плотности. Иерархическая кластеризация. 5. Компетенция: ключевые понятия, цели и задачи использования машинного обучения; методологические основы применения алгоритмов машинного обучения. 6. Ожидаемый результат: визуализировать результаты работы алгоритмов машинного обучения, выбирать метод машинного обучения, соответствующий исследовательской задаче, интерпретировать полученные результаты. – Иметь навыки (приобрести опыт) чтения и анализа академической литературы по применению методов машинного обучения, построения и оценки качества моделей.	
--	--	--------	-------------------	---	---	---	------------------	-----	--	--

		ML5207	Machine learning	5	1	2	Written -Orally	Exam	1. Prerequisites: Theory of neural networks 2. Post-requirements: State examination, Master's thesis defense 3. Purpose of the discipline The purpose of mastering the discipline "Machine Learning" is to develop undergraduates' theoretical knowledge and practical skills on the basics of machine learning, master the tools, models and methods of machine learning, as well as acquire the skills of a data scientist and developer of mathematical models, methods and algorithms of data analysis. 4. Summary: Types of machine learning tasks The subject and tasks of machine learning and data analysis. Basic principles, tasks, and approaches used in various fields of science and industry. The main stages of the evolution of machine learning algorithms. Clustering algorithms Clustering algorithms with a fixed number of clusters. Density clustering algorithms. Hierarchical clustering. 5. Competence: key concepts, goals and objectives of using machine learning; methodological foundations of the application of machine learning algorithms. 6. Expected result: visualize the results of machine learning algorithms, choose a machine learning method appropriate to the research task, and interpret the results. – Have the skills (gain experience) of reading and analyzing academic literature on the application of machine learning methods, building and evaluating the quality of models.	
		RZhI520 7	Роботехникадағы жасанды интеллект	5	1	2	Жазба ша- ауызш а	Емт	Пререквизиттер: Математикалық талдау, Информатика және бағдарламалау, алгоритмдер теориясы Постреквизиттер: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: магистранттарды ақпарат, кодтау және байланыс арналары саласында одан әрі білім алуға, атап айтқанда, курстарды оқуға дайындау: компьютерлік жүйелердегі ақпаратты қорғау әдістері; білімге негізделген жүйелер; ақпараттық технологиялар және т. б. Қысқаша мазмұны: ақпараттық процестерді зерттеу үшін қажетті математикалық модельдерді құру негіздері және формализацияның тиісті деңгейінде байланыс арналарында кодтау; оқылатын әдістер шеңберінде сигналдар мен арналардың сипаттамаларын кодтау және есептеу тәсілдерін талдау, ақпарат санын есептеудің практикалық дағдыларын алу. Қүзіреттілік: дифференциалдық және алгебралық теңдеулер, Дифференциалдық және интегралдық есептеулер, Аналитикалық геометрия, Математикалық пакеттердегі Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика әдістерін меңгеру Күтілетін нәтиже: типтік ақпараттық нысандарды ұсыну үшін қолданбалы бағдарламалық құралдары бар компьютерде жұмыс істеу тәжірибесі	

		IIR5207	Искусственный интеллект в робототехнике	5	1	2	Письменно-устный	Экз	Пререквизиты: Математический анализ, Информатика и программирование, Теория алгоритмов Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: подготовить магистрантов к дальнейшему образованию в области информации, кодирования и каналов связи, в частности, к изучению курсов: методы защиты информации в компьютерных системах; системы, основанные на знаниях; информационные технологии и др. Краткое содержание: основы построения математических моделей, необходимых для исследования информационных процессов и кодирования в каналах связи на соответствующем уровне формализации; получить практические навыки вычисления количества информации, анализа способов кодирования и расчета характеристик сигналов и каналов в рамках изучаемых методов. Компетенции: Владеть методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, дифференциального и интегрального исчисления, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики в математических пакетах Ожидаемый результат: Опыт работы на компьютере с прикладными программными средствами для представления типовых информационных объектов	
		AIR5207	Artificial intelligence in robotics	5	1	2	Written-Orally	Exam	Prerequisites: Mathematical analysis, computer Science and programming, Theory of algorithms Post-requisites: State exam, defense of a master's thesis The purpose of the discipline: to prepare undergraduates for further education in the field of information, coding and communication channels, in particular, to study courses: methods of information security in computer systems; knowledge-based systems; information technology, etc. Summary: fundamentals of mathematical models necessary for the study of information processes and coding in communication channels at the appropriate level of formalization; gain practical skills in calculating the amount of information, analysis of methods of coding and calculation of characteristics of signals and channels in the framework of the studied methods. Competence: to Know the methods of solving differential and algebraic equations, differential and integral calculus, analytical geometry, probability theory and mathematical statistics in mathematical packages Expected result: working Experience on computer application software for the presentation of a model of information objects	

	ZhNZh 5303	Жасанды нейрондық желілер	4	1	2	Жазба ша- ауызш а	Емт	Пререквизиті: Алгебра және геометрия Постреквизиті: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: Математикалық модельдеу пәні ғылымның, кәсіпорынның, бизнестің және тағы басқа түрлі салаларда модельдеу есептерін шешу әдістерін қолдану және математикалық модельдеу шешімдерін таңдаудың жаңа компьютерлік жүйелерде қолданылу әдістерін үйрету Қысқаша мазмұны: Математикалық модельдеуде есептердің қиындығына байланысты есептеу ресурстарын пайдаланудағы модельдерді құру және оның негізінде жүйедегі әр түрлі компьютерде орындалатын көпшілікке қызмет ету жүйелері мен агрегативтік жүйелерде объектілердің синхронизациялық алгоритмдерін пайдалану. Құзыреттілігі: Арнайы курс «валидті» модель сұрақтарын зерттейді. Аралық ақпараттың сақталу мәселесі, модельдеуің нәтижелерін интеллектуалдық өңдеу мен оның генерациясы, агенттік модельдеу әдістері қарастырылады. Күтілетін нәтиже: Кәсіби дайындықты қалыптастыруда маңызды роль атқарады.	Дәуітбаева А.О.- техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор Даутбаева А.О.- кандидат технических наук, ассоциированный профессор Dautbaeva A.O. - Candidate of Technical Sciences, professor
	INS5303	Искусственные нейронные сети	4	1	2	Письм енно- устный	Экз	Пререквизиты: Алгебра и геометрия Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: изучение методов решения задач моделирования в различных областях науки, предприятия, бизнеса и др. Краткое содержание: создание моделей использования вычислительных ресурсов в зависимости от сложности задач в математическом моделировании и использование на его основе синхронизационных алгоритмов объектов в системах публичного обслуживания и агрегативных системах, выполняемых на различных компьютерах в системе. Компетенции: специальный курс изучает вопросы модели "валид". Рассматриваются вопросы сохранения промежуточной информации, интеллектуальной обработки результатов моделирования и ее генерации, методы агентского моделирования. Ожидаемый результат: играет важную роль в формировании профессиональной подготовки.	

		ANN5303	Artificial neural networks	4	1	2	Written -Orally	Exam	Prerequisites: Algebra and geometry Post-requisites: State exam, defense of a master's thesis The purpose of the discipline: the study of methods for solving modeling problems in various fields of science, enterprise, business, etc. Abstract: creating models for use of computing resources depending on the complexity of the tasks in the mathematical modeling and the use of it-based synchronization algorithms for objects in the systems of public service and agregating systems running on different computers in the system. Competences: the course examines the special issues of the model "valid". The questions of intermediate information preservation, intelligent processing of simulation results and its generation, Agency modeling methods are considered. Expected result: plays an important role in the formation of training.	
5	БөП ТҚ ПД КВ РД ЕС	NZhT 5303	Нейронды желілер теориясы	4	1	2	Жазба ша- ауызш а	Емт	1.Пререквизиті: Компьютер желілері, Интернет технологиясы 2.Постреквизиті: Бұлтты және желілік инфрақұрылым 3.Пәннің мақсаты: Жасанды нейронды желілер туралы түсінік беру, олардың қолданыс аймағын анықтау және өндірісте пайдалану. 4.Қысқаша мазмұны: Нейрондық желі, нейрожелі, жасанды нейронды желі (Нейронная сеть, Нейросеть, искусственная нейронная сеть; neural network, neural net) — өлшенген байланыс сызықтарымен жалғастырылған салыстырмалы түрде онша күрделі емес өңдеуші элементтерден тұратын желі. Элементтер әсер ету мен баптауға рұқсаты бар байланыс желілерімен жалғастырылған. Ал әрбір элемент кейбір сызықтық емес функцияның кіріске түскен мәнін қолдана отырып, кейбір мәнді өндіреді және өндірілген мәнді басқа бір элементке береді немесе оны өзінің шығысына орналастырады. Нейрондық желі нерв жүйесіндегі нейрондардың қимылын модельдеу үшін қолданылады 5.Құзыреттілігі: Қазіргі заманғы нейронды желілердің элементтерін, нейронды желілердің сәулетін және есептерді нейрондық желілерімен баяндау; Желіге кіріс сигналдарын беру және шығыс сигналдарын алу, нейрондық желілерді оқыту, желінің жолдық параметрлері бойынша бағалау функциясының градиентін есептеу. 6.Күтілетін нәтиже: Қазіргі заманғы нейронды желілердің элементтерін, нейронды желілердің сәулетін, оларды өндірісте пайдалана білу.	Казарян Д.Э. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы, техника ғылымдарының магистрі/ Казарян Д. Э.-старший преподаватель секции "компьютерные науки", магистр технических наук/Kazaryan D. E.- senior lecturer of the Department "Computer Science", Master of technical sciences

		TNS 5303	Теория нейронных сетей	4	1	2	Письменно-устный	Экз	1.Пререквизиты: компьютерные сети, технология Интернет 2.Постреквизиты: Облачные и сетевые инфраструктуры 3.Цель дисциплины:дать понятие о искусственных нейронных сетях, определить область их применения и использовать в производстве. 4.Краткое содержание: нейронная сеть, нейронная сеть, искусственная нейронная сеть (Нейронная сеть, Нейросеть, искусственная нейронная сеть; neural network, neural net) — сеть, состоящая из относительно несложных обрабатывающих элементов, соединенных с измеренными линиями связи. Элементы соединены с сетями связи, имеющими разрешение на воздействие и настройку. А каждый элемент, используя входное значение некоторой нелинейной функции, производит некоторое значение и передает произведенное значение другому элементу или помещает его на свой расход. 5. Компетенции: нейронная сеть используется для моделирования движения нейронов в нервной системе.Компетенции:изложение нейронных сетей элементов современных нейронных сетей, архитектуры нейронных сетей и задач нейронными сетями; подача входных сигналов в Сеть и получение выходных сигналов, обучение нейронных сетей, расчет градиента оценочной функции по путевым параметрам сети. 6.Ожидаемый результат:умение использовать элементы современных нейронных сетей, архитектуру нейронных сетей, их использование в производстве.	
--	--	-------------	------------------------	---	---	---	------------------	-----	--	--

	NNT 5303	neural network theory	4	1	2	Written -Orally	Exam	1.Prequisites: computer networks, Internet technology 2.Post-Requisites: Cloud and network infrastructures 3.The purpose of the discipline: to give an idea of artificial neural networks, to determine the scope of their application and use in production. 4.Summary: neural network, neural network, artificial neural network (Neural network, neural Network, artificial neural network; neural network, neural network) — a network consisting of relatively simple processing elements connected to the measured communication lines. The elements are connected with communication networks, has permission to effect and settings. And each element, using the profitable value of a nonlinear function, produces a value and transmits the produced value to another element or puts it on its expense. 5. a neural network is used to model the movement of neurons in the nervous system.Competencies: presentation of neural networks elements of modern neural networks, neural network architecture and tasks neural networks; input signals to the Network and receive output signals, training neural networks, the calculation of the gradient evaluation function on the path parameters of the network. 6.Expected result: the ability to use elements of modern neural networks, the architecture of neural networks, their use in production.	
	GZNAZh T 5304	Ғылыми-зерттеу негіздері және академиялық жазу технологиялары	3	1	2	Жазба ша-ауызша	Емт	Пререквизиті: Ақпарат теориясы Постреквизиті: Бұлтты және желілік инфрақұрылым Пәннің мақсаты: Сандық бейсызықтық басқару жүйелерін жобалауды меңгеру, Қысқаша мазмұны Негізгі ұғымдар және анықтаулар. Сандық басқару жүйелерді зерттеудің математикалық аппараты. Сандық жүйелердің орнықтылығымен сапасын талдау. Кездейсоқ процестердің статистикалық сипаттамалары. Сандық жүйелердің қатесін есептеу. Сандық динамикалық жиіліктік-импульстік басқару жүйелерінің бейсызықты және сызықты математикалық модельдері. Құзыреттілігі: Сандық динамикалық жиіліктік-импульстік басқару жүйелерінің статистикалық талдау және синтездеу әдістері. Өнеркәсіптік жиілік – импульсті басқару жүйелерінің мысалдары. Күтілетін нәтиже: Сандық бейсызықтық басқару жүйелеріне талдау жасай білу, қателерін есептеу білуі қажет.	Казарян Д.Э. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы, техника ғылымдарының магистрі/ Казарян Д. Э.-старший преподаватель секции "компьютерные науки", магистр технических наук/Kazaryan D. E.- senior lecturer of the Department "Computer Science",

		OITAP 5304	Основы исследований и технологии академического письма	3	1	2	Пись- менно- устный	Экз	Пререквизиты: теория информации Постреквизиты: Облачные и сетевые инфраструктуры Цель дисциплины: овладение проектированием цифровых нелинейных систем управления, Краткое содержание Основные понятия и определения. Математический аппарат исследования цифровых систем управления. Анализ устойчивости и качества цифровых систем. Статистические характеристики случайных процессов. Расчет ошибок цифровых систем. Нелинейные и линейные математические модели цифровых динамических частотно-импульсных систем управления. Компетенции: методы статистического анализа и синтеза цифровых динамических частотно-импульсных систем управления. Примеры промышленных частотно-импульсных систем управления. Ожидаемый результат: уметь анализировать цифровые нелинейные системы управления, рассчитывать ошибки.	Master of technical sciences
		RFAWT 5304	Research Fundamentals and Academic Writing Technologies	3	1	2	Written -Orally	Exam	Prerequisites: information theory Post-requisites: Cloud and network infrastructures The purpose of the discipline: mastering the design of digital nonlinear control systems, Outline Basic concepts and definitions. Mathematical apparatus of research of digital control systems. Analysis of stability and quality of digital systems. Statistical characteristics of random processes. Calculation of errors of digital systems. Nonlinear and linear mathematical models of digital dynamic frequency-pulse control systems. Competencies: methods of statistical analysis and synthesis of digital dynamic frequency-pulse control systems. Examples of industrial frequency-pulse control systems. Expected result: be able to analyze digital nonlinear control systems, calculate errors.	

		DLTK63 01	Deep Learning технологиялары және қосымшалары	5	2	1	Жазба ша- ауызш а	Емт	1. Пререквизиттері: Ақпараттық жүйелер негізі 2. Постреквизиттері: Автоматтандыру және басқару жүйелерін құру әдістері мен құралдары 3. Пәннің мақсаты: Компьютерлік жүйелерді бағдарламалауда жасанды интеллект әдістерін, оның ішінде нейронды желілер туралы түсінік қалыптасқан. Информатиканы оқытуда жасанды нейрондық желілерді қолданудың теориялық негіздерін анықтау, нейронды желілердің бағдарламалық құралдарына талдау жасау дағдыларын игеру. 4. Қысқаша мазмұны: Пән терең оқыту алгоритмдерінің құрылымын, жұмыс принциптерін және оларды әртүрлі салаларда қолдану тәсілдерін қамтиды. Магистранттар келесі тақырыптарды зерттейді: Нейрондық желілердің архитектурасы (MLP, CNN, RNN, Transformer). TensorFlow және PyTorch платформаларымен жұмыс. Кескінді тану, табиғи тілдерді өңдеу, уақыттық қатарларды болжау. Модельдерді оқыту, валидациялау және оңтайландыру. Deep Learning қосымшалары: медицина, қаржы, өндіріс, көлік, қауіпсіздік 5. Құзіреттілігі: Нейрожелілер және нейрокомпьютерлік технологияларды пайдалану тәжірибесін жинақтау. 6. Күтілетін нәтиже: ерең оқыту әдістерінің теориялық негіздерін меңгереді. Нейрондық желілерді құрастырып, оқыта алады. Заманауи кітапханалармен (TensorFlow, PyTorch) жұмыс істей алады. Deep Learning модельдерін нақты міндеттерге бейімдей алады.	Дәуітбаева А.О.- техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор
--	--	--------------	---	---	---	---	----------------------------	-----	--	--

		TPDL630 1	Технологии и приложения Deep Learning	5	2	1	Письменно-устный	Экз	1. Пререквизиты: Основы информационных систем 2. Постреквизиты: Методы и средства построения систем автоматизации и управления 3. Цель дисциплины: Формирование представлений о методах искусственного интеллекта при программировании компьютерных систем, включая нейронные сети. Определение теоретических основ применения искусственных нейронных сетей в обучении информатике, а также освоение навыков анализа программных средств нейронных сетей. 4. Краткое содержание: Дисциплина охватывает структуру алгоритмов глубокого обучения, принципы их работы и способы применения в различных сферах. Магистранты изучают следующие темы: Архитектура нейронных сетей (MLP, CNN, RNN, Transformer). Работа с платформами TensorFlow и PyTorch. Распознавание изображений, обработка естественного языка, прогнозирование временных рядов. Обучение моделей, их валидация и оптимизация. Применение Deep Learning в медицине, финансах, промышленности, транспорте и безопасности 5. Компетенции: Формирование практического опыта использования нейросетей и нейрокомпьютерных технологий. 6. Ожидаемый результат: Освоение теоретических основ методов глубокого обучения. Умение создавать и обучать нейронные сети. Владение современными библиотеками (TensorFlow, PyTorch). Адаптация моделей Deep Learning к конкретным задачам	Даутбаева А.О.- кандидат технических наук, ассоциированный профессор
--	--	--------------	---------------------------------------	---	---	---	------------------	-----	--	--

		DLTA63 01	Deep Learning technologies and applications	5	2	1	Written -Orally	Exam	1. Prerequisites: Fundamentals of Information Systems 2. Postrequisites: Methods and Tools for Developing Automation and Control Systems 3. Course Objective: To develop an understanding of artificial intelligence methods in computer system programming, including neural networks. To define the theoretical foundations for applying artificial neural networks in teaching informatics and to acquire skills in analyzing neural network software tools. 4. Brief Description: The course covers the structure of deep learning algorithms, their operating principles, and application methods across various domains. Graduate students explore the following topics: Neural network architectures (MLP, CNN, RNN, Transformer). Working with TensorFlow and PyTorch platforms. Image recognition, natural language processing, time series forecasting. Model training, validation, and optimization. Deep Learning applications in medicine, finance, industry, transportation, and security 5. Competencies: Gaining practical experience in using neural networks and neurocomputing technologies. 6. Expected Learning Outcomes: Mastery of the theoretical foundations of deep learning methods. Ability to design and train neural networks. Proficiency in modern libraries (TensorFlow, PyTorch). Adaptation of Deep Learning models to specific task	Dauitbaeva A.O. - Candidate of Technical Sciences, professor
--	--	--------------	---	---	---	---	--------------------	------	--	---

	БөП ТҚ\ ПД КВ\ РД ЕС	NZhKK 6301	Нейронды желілер және компьютерлік көру	5*	2	1	Жазба ша- ауызш а	Емт	1. Пререквизиттері: Ақпараттық жүйелер негізі 2. Постреквизиттері: Автоматтандыру және басқару жүйелерін құру әдістері мен құралдары 3. Пәннің мақсаты: Компьютерлік жүйелерді бағдарламалауда жасанды интеллект әдістерін, оның ішінде нейронды желілер туралы түсінік қалыптасқан. Информатиканы оқытуда жасанды нейрондық желілерді қолданудың теориялық негіздерін анықтау, нейронды желілердің бағдарламалық құралдарына талдау жасау дағдыларын игеру. 4. Қысқаша мазмұны: Суреттерді сандық берілгендерді қолдану арқылы ауқымды және локальды коррекция жасау. Суреттің негізгі параметрлерін өзгерту және қиып алу. Коллаж және фотомонтаж жасауда қабаттарды пайдалану. Суреттен дефектілерді жою. Ретушь жасау. Жаңа иллюстрациялар жасау үшін сурет салу құралдарын қолдану. Суреттің көрнекіліген арнайы эффектілер қолдану арқылы арттыру. Суретті сканерлеу, мұарды алып тастау. Суретті полиграфияда қолдануға дайындау. Суретті сақтау және экспорттау кезінде файлдың тиімді форматын таңдау. 5.Құзіреттілігі: Нейрожелілер және нейрокомпьютерлік технологияларды пайдалану тәжірибесін жинақтау. 6. Күтілетін нәтиже: Нейрожелілер және нейрокомпьютерлік технологиялар моделдерін қарастыру.	Қоңырбаев Н.Б.- техника ғылымдарының кандидаты, қауыдастырылған профессор
--	-------------------------------------	---------------	---	----	---	---	----------------------------	-----	---	--

	NSKZ 6301	Нейронные сети и компьютерное зрение	5	2	1	Пись- менно- устный	Экз	1. Пререквизиты: Основы информационных систем 2. Постреквизиты: Методы и средства построения систем автоматизации и управления 3. Цель дисциплины: понятие искусственного интеллекта в программировании компьютерных систем, в том числе нейронных сетей. Определение теоретических основ использования искусственных нейронных сетей в информатике, умение анализировать программное обеспечение нейронных сетей. 4. Краткое содержание: Масштабируемая и локальная коррекция изображений с использованием цифровых данных. Изменение основных штрихов изображения и резки. Использование слоев для создания коллажей и фотомонтажа. Устранение дефектов на картинке. Создание столовых приборов. Используйте инструменты рисования для создания новых иллюстраций. Увеличение изображения с помощью иллюстрированных спецэффектов. Отсканируйте изображение, удалите значок. Подготовьте изображение для использования в печати. Выберите лучший формат файла при сохранении и экспорте изображения.5.Registry: опыт использования нейрокомпьютеров и нейрокомпьютерных технологий.6. Ожидаемый результат: рассмотрение моделей нейрокомпьютеров и нейрокомпьютерной техники.	Конырбаев Н.Б.- кандидат технических наук, ассоциированный профессор доцент
	NNCV 6301	Neural networks and computer vision	5	2	1	Written -Orally	Exam	1. Prerequisites: Bases of the informative systems 2. Postrequisites: Methods and means of building automation and control systems 3. Purpose of the discipline: The concept of artificial intelligence in computer systems programming, including neural networks. Defining the theoretical foundations of the use of artificial neural networks in computer science, the ability to analyze neural network software. 4. Summary: Scalable and local correction of images using digital data. Changing the Basic Image Strokes and Cutting. Use of layers to create collages and photomontage. Removing defects in the picture. Creating cutlery. Use drawing tools to create new illustrations. Increasing the image using illustrated special effects. Scan an image, remove the badge. Prepare an image for use in printing. Choose the best file format when saving and exporting an image. 5.Registry: Experience in the use of neurocomputers and neurocomputer technology. 6. Expected result: Consideration of models of neurocomputers and neurocomputer technology.	Konyrbayev N. B.- Candidate of Technical Sciences, professor

8	БөП ТҚ\ ПД КВ\ РД ЕС	ABZhZM A 6301	Автоматты басқару жүйелерінің зерттеу модельдері мен әдістері	5	2	1	Жазба ша- ауызш а	Емт	Пререквизиті: Автоматты басқару жүйелері Постреквизиті: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау Пәннің мақсаты: «Автоматтандыру және басқару жүйелерін жасаудың қазіргі заманғы теориясы, әдістері мен құралдары» пәнінің оқыту мақсаты заманауи өндірісте және техникалық объектілердегі автоматтандырудың актуалды тапсырмаларын, осы тапсырмаларды шешудегі басқару жүйесін теориялар мәнісін терең түсінетін мамандарды дайындау болып табылады. Қысқаша мазмұны: Автоматты басқару туралы түсінік. Басты түсініктер және анықтамалар. Автоматты басқару жүйелерінің түрлері. АБЖ және құрылғылардың, нысандардың динамикалық теңдеулері. АБЖ құрылымдық сұлбесі. Беріліс функциялары бойынша. Ляпунов бойынша орнықтылық есебінің жалпы қойылымы. АБЖ орнықтылығының алгебралық критерийлері. АБЖ орнықтылығының жиіліктік критерийлері. Логарифмдік жиіліктік сипаттамалары бойынша бір контурлы АБЖ-нің орнықтылығын талдау. АБЖ сапасын зерттеу. Құзыреттілігі: Автоматты басқару жүйесінің негізгі схемаларын білу; теориялық негіздер, негізгі принциптер және автоматты басқару жүйесінің математикалық әдістерін құрды жетік меңгерген болуы; есептеу әдістерін және автоматты басқару жүйесін жобалауды меңгерген болуы; автоматты басқаруға заманауи принциптерді енгізуге көмек көрсетуі. Күтілетін нәтиже: Автоматтандыру және басқару жүйелерін жасаудың қазіргі заманғы теориясы, әдістері мен құралдарын меңгеру тиіс	Турешбаев А.Т.- ф.-м..ғ.к., "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/ Турешбаев А.Т.- к.ф.-м.н., ассоц проф секции "Компьютерные науки" / Turechbaev A.T. - assoc. prof of the Department of Computer science" — т.ғ.к., қауымд. Профессор м.а.
---	-------------------------------------	------------------	--	---	---	---	----------------------------	-----	---	--

		MMIAS 6301	Методы и модели исследований автоматизированных систем управления	5	2	1	Письменно-устный	Экз	Пререквизиты: системы автоматического управления Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации Цель дисциплины: изучение дисциплины «современные теории, методы и средства создания систем автоматизации и управления» цель дисциплины: изучение актуальных задач автоматизации на современном производстве и технических объектах, теории систем управления при решении этих задач. является подготовка специалистов, понимающих. Краткое содержание: понятие об автоматическом управлении. Основные понятия и определения. Типы систем автоматического управления. Динамические уравнения АСУ и устройств, объектов. Структурная схема АСУ. По функциям передачи. Общая постановка задачи устойчивости по Ляпунову. Алгебраические критерии устойчивости АСУ. Частотные критерии устойчивости АСУ. Анализ устойчивости одноконтурных АСУ по логарифмическим частотным характеристикам. Исследование качества АСУ. Компетенции: знать основные схемы систем автоматического управления; уметь в совершенстве разрабатывать теоретические основы, основные принципы и математические методы системы автоматического управления; владеть навыками проектирования вычислительных методов и систем автоматического управления; способствовать внедрению современных принципов автоматического управления. Ожидаемый результат: освоить современные теории, методы и средства разработки систем автоматизации и управления	Турешбаев А.Т.-ф.-м..ғ.к., "Компьютерлік ғылымдар" секциясының қауым проф/ Турешбаев А.Т.-к.ф.-м.н., ассоц проф секции "Компьютерные науки" / Turechbaev A.T. - assoc. prof of the Department of Computer science" – т.ғ.к., қауымд. Профессор м.а.
--	--	---------------	---	---	---	---	------------------	-----	--	--

		MAMR 6301	Methods and models of research of automated control systems	5	2	1	Written -Orally	Exam	Prerequisites: automatic control systems Post-requisites: State exam, master's thesis defense The purpose of the discipline: the study of the discipline "modern theories, methods and means of creating automation and control systems" the purpose of the discipline: the study of actual problems of automation in modern production and technical facilities, the theory of control systems in solving these problems. is the training of professionals who understand. Summary: the concept of automatic control. Basic concepts and definitions. Types of automatic control systems. The dynamic equations of automatic control systems and devices objects. Block diagram of ACS. By transfer functions. General statement of the Lyapunov stability problem. Algebraic criteria of stability of ACS. Frequency criteria of stability of ACS. The analysis of stability of single-loop automatic control system by the logarithmic frequency characteristics. The study of the quality of ACS. Competence: to know the basic schemes of automatic control systems; to be able to perfectly develop the theoretical foundations, basic principles and mathematical methods of automatic control systems; to possess the skills of designing computer methods and automatic control systems; to promote the introduction of modern principles of automatic control. Expected result: to master modern theories, methods and means of development of automation and control systems	
--	--	--------------	---	---	---	---	--------------------	------	--	--

		КМ6302	Компьютерная математика	5	2	1	Письменно-устный	Экз	1. Пререквизиты: Математика 1, Математика 2, информационно-коммуникационные технологии. 2. Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3. Цель курса: изучение теории, методов и технологий компьютерного моделирования при разработке, проектировании и использовании компьютерных систем управления и обработки информации, изучение методов и технологий моделирования различных задач на ЭВМ и ЭВМ. 4. Краткое описание дисциплины: принципы работы экономических систем различной сложности, компьютерное моделирование экономических систем, компьютерная реализация экономико-математических моделей, проведение вычислительных экспериментов, прогнозирование результатов, планирование и применение в принятии решений. А также область применения знаний, усвоенных в этом предмете: В методах эффективности модели: эффективность технико-экономических систем, например, в "планировании"; в теории распределения; в теории управления; При численном анализе функции: при аппроксимации; при регрессионном анализе; при решении линейных и нелинейных задач; в методах конечных элементов; т. т. В автоматике: в теории распознавания систем; в эффективном управлении системами; в управлении производством; в управлении работой роботов; т. т. В технике: Управление информационными, компьютерными и техническими системами.т. В экономике: модель Леонтьева для решения макроэкономических проблем; решение микроэкономических проблем; рассмотрение деловых моделей; теория игр; проблема принятия решений; т. т. В теории "линейное программирование", «нелинейное Программирование "Кунн-Таккера, "игры", «динамическое программирование " Беллмана; т. т. 5. Компетенции: - Привить магистрантам навыки решения математических задач, практического использования их результатов; - научить выбирать необходимое для решения задач оборудование (компьютер, таблицы, справки) и методы расчета. 6. Ожидаемый результат: решение различных математических задач с помощью компьютерных программ, использование полученных результатов задач для изучения математической модели различных научно-технических явлений и процессов.	
--	--	--------	-------------------------	---	---	---	------------------	-----	---	--

		CM6302	Computer mathematics	5	2	1	Written -Orally	Exam	1. General provisions Prerequisities: Mathematics 1, Mathematics 2, information and communication technologies. 2. Post-requisites: State exam, master's thesis defense 3. The purpose of the course: the study of the theory, methods and technologies of computer modeling in the development, design and use of computer control systems and information processing, the study of methods and technologies for modeling various tasks on computers and computers. 4. Brief description of the discipline: principles of economic systems of varying complexity, computer modeling of economic systems, computer implementation of economic and mathematical models, conducting computational experiments, forecasting results, planning and application in decision-making. As well as the scope of knowledge acquired in this subject: In the methods of the model efficiency: the efficiency of technical-economic systems, for example, in "planning"; in the theory of distribution; theories of management; In numerical analysis of the function: in approximation; in regression analysis; in solving linear and nonlinear problems; in finite element methods; t. t. In automation: in the theory of system recognition; in the effective management of systems; in the management of production; in the management of robots; t. In technology: Management of information, computer and technical systems.vol. In Economics: Leontief's model for solving macroeconomic problems; solving microeconomic problems; consideration of business models; game theory; decision-making problem; etc. In the theory of "linear programming", "nonlinear Programming" Kunn-Tucker, "games", "dynamic programming" Bellman; T. T. 5. Competences: - To instill in undergraduates the skills of solving mathematical problems, the practical use of their results; - learn to choose the necessary equipment for solving problems (computer, tables, help) and methods of calculation. 6. Expected result: the solution of various mathematical problems with the help of computer programs, the use of the results of tasks to study the mathematical model of various scientific and technical phenomena and processes.	
--	--	--------	----------------------	---	---	---	--------------------	------	---	--

9	БөП ТҚ/ ПД КВ/ РД ЕС	КМ6302	Компьютерлік математика	5	2	1	Жазба ша- ауызш а	Ж.Т.Джалбиров	Төреквизит: Математикадан Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау 3. Пәннің мақсаты: Курстың басты мақсаты – магистранттарды акпараттарды өңдеу мен басқарудағы компьютерлік жүйелерді зерттеу, жобалау әне қолданудағы компьютерлік модельдеудің теориясын, әдістерін және технологиясын меңгерту, ЭЕМ де әр түрлі есептердің модельдеу технологиясы мен әдістерін зерттеу болып табылады. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Әртүрлі күрделіктегі экономикалық жүйелердің жұмыс жасау принциптері, экономикалық жүйелерді компьютерлік модельдеу, экономикалық-математикалық модельдерді компьютерлік іске асыру, есептеу тәжірибелерін жүргізіп, нәтижелерді болжау, жоспарлау және шешім қабылдауда қолдану. Сондай-ақ, бұл пәнде игеретін білімдердің қолдану өрісі: ☐ Тиімділеу әдістерінде: технико-экономикалық жүйелерді тиімділеу, мәселен «Жоспарлауда»; үлестіру теориясында; басқару теориясында; ☐ Сандық талдауда: аппроксимациялауда; регрессиялық талдауда; сызықтық және сызықтық емес есептерді шешуде; ақырлы элементтер әдістерінде; т.т. ☐ Автоматикада: жүйелерді тану теориясында; жүйелерді тиімді басқаруда; өндірісті басқаруда; роботтар жұмысын басқаруда; т.т. ☐ Техникада: информациялық, компьютерлік және техникалық жүйелерді басқаруда т.т. ☐ Экономикада: макроэкономикалық мәселерді шешуде – Леонтьев моделі; микроэкономикалық мәселелерді шешуде; іскерлік моделдерін қарастырғанда; ойындар теориясында; шешім қабылдау мәселесінде; т.т. ☐ Математикалық программалауда: экономиканың әртүрлі математикалық модельдері болып келетін «Сызықтық программалау», Кунн-Таккердің «Сызықтық емес программалау», «Ойындар», Беллманның «Динамикалық программалау» теорияларында; т.т. 5. Құзіреттілігі: - Математикалық есептерді шығаруға, олардың нәтижесін іс жүзінде пайдалануға магистранттарды дағдыландыру; - есептерді шығаруға қажетті есептеу әдістері мен оған қажетті жабдықтарды (компьютер, кестелер, анықтамалар) таңдай білуге үйрету. 6. Күтілетін нәтиже: Түрлі математикалық есептерді компьютерлік бағдарламалар көмегімен шешуді, алынған есеп нәтижелерін әртүрлі ғылыми-техникалық құбылыстар мен	mechanics" Джалбиров - э.ғ.к., математика және қолданбалы механика секциясының жетекшісі Ж.Т.Джалбиров - к.э.н., руководитель секции "Математики и прикладной механики" Zh.T.Dzhalbirova – head of the section "Mathematics and applied mechanics"	
---	-------------------------------------	--------	----------------------------	---	---	---	----------------------------	---------------	--	---	--

		КМ6302	Компьютерлік модельдеу	5	2	1	Жазба ша-ауызша	Емт	1. Пререквизиті: Математика 1, Математика 2, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар. 2. Постреквизиті: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау 3. Пәннің мақсаты: Курстың басты мақсаты – магистранттарды модельдердің негізгі кластарын және моделдеу әдістерін, процесс модельдерін құру принциптерін, модель құру әдістерін, Алгоритмдеу және модельдерді компьютерде жүзеге асыруды оқып үйрену болып табылады. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Әртүрлі күрделіліктегі жүйе моделі түсінігі, модельдердің жіктелуі, әртүрлі бағыттағы жүйелердің модельдерін құрудың негізгі тәсілдері және әр түрлі модельдерді құру әдістері, үдерістердің Имитациялық үлгілерін әзірлеу, функционалдық модельдерді құру. 5. Құзіреттілігі: Ақпараттық жүйелермен байланысты негізгі объектілермен, құбылыстармен және процестермен жұмыс істеу және оларды ғылыми зерттеу әдістерін пайдалану дағдылары; компьютерлік моделдеу және оларды берілген бағдарламалау ортасында іске асыру бойынша жобалық шешімдерді әзірлеуді үйрену; ЭЕМ-де әзірленген модельдерді іске асыру әдістері мен құралдарын тандау технологиясын игеру; әртүрлі модельдерді әзірлеу технологиялары мен компьютерлік экспериментті жоспарлауға дағдылану 6. Күтілетін нәтиже: Жүйе модельдерін құру және талдаудың негізгі әдістерін қолданатын; ЭЕМ-де модельдеу жүргізетін және жоспарлайтын; модельдеу нәтижелерін талдап, түсіндіре алатын болады.	Джалбирова - э.ғ.к., математика және қолданбалы механика секциясының жетекшісі Ж.Т.Джалбирова-к.э.н., руководитель секции "Математики и прикладной механики" Zh.T.Dzhalbirova – head of the section "Mathematics and applied mechanics"
--	--	--------	------------------------	---	---	---	-----------------	-----	---	--

		КМ6302	Компьютерное моделирование	5	2	1	Письменно-устный	Экз	1. Общие положения Пререквизиты: Математика I, Математика 2, информационно-коммуникационные технологии. 2. Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3. Целью курса является изучение основных классов моделей и методов моделирования, принципов построения моделей процесса, методов построения моделей, алгоритмизации и реализации моделей на компьютере. 4. Краткое описание дисциплины: понятие модели системы различной сложности, классификация моделей, основные способы построения моделей систем различного назначения и методы построения различных моделей, разработка имитационных моделей процессов, создание функциональных моделей. 5. Компетенции: навыки работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами, и использования методов их научных исследований; научиться разрабатывать проектные решения по компьютерному моделированию и их реализации в заданной среде программирования; Освоение технологии выбора методов и средств реализации моделей, разработанных на ЭВМ; умение планировать компьютерный эксперимент и технологии разработки различных моделей 6. Ожидаемый результат: использовать основные методы анализа и построения моделей систем; проводить и планировать моделирование на ЭВМ; анализировать и интерпретировать результаты моделирования.	Джалбирова - э.ғ.к., математика және колданбалы механика секциясының жетекшісі Ж.Т.Джалбирова - к.э.н., руководитель секции "Математики и прикладной механики" Zh.T.Dzhalbirova – head of the section "Mathematics and applied mechanics"
--	--	--------	----------------------------	---	---	---	------------------	-----	--	---

		CM6302	Computer simulation	5	2	1	Written -Orally	Exam	1. General provisions Prerequisites: Mathematics 1, Mathematics 2, information and communication technologies. 2. Post-requisites: State exam, master's thesis defense 3. The aim of the course is to study the main classes of models and modeling methods, principles of building process models, methods of building models, algorithmization and implementation of models on the computer. 4. Brief description of the discipline: the concept of a model of a system of varying complexity, the classification of models, the main ways of building models of systems for different purposes and methods of building different models, the development of simulation models of processes, the creation of functional models. 5. Competences: skills in working with the main objects, phenomena and processes related to information systems, and the use of methods of their research; learn how to develop design solutions for computer modeling and their implementation in a given programming environment; The development of technology the choice of methods and means of implementation of the models developed on a computer; the ability to plan a computer experiment and technology development of various models 6. Expected result: use the basic methods of analysis and construction of models of systems; conduct and plan computer modeling; analyze and interpret the results of modeling.	Джалбирова - Э.Ғ.К., математика және қолданбалы механика секциясының жетекшісі Ж.Т.Джалбирова- к.э.н., руководитель секции "Математики и прикладной механики" Zh.T.Dzhalbirova – head of the section "Mathematics and applied mechanics"
--	--	--------	---------------------	---	---	---	--------------------	------	---	---

-	OA6302	Оптимизациялық әдістер	5	2	1	Жазба ша- ауызш а	Емт	1. Пререквизиті: Математика 1, Математика 2, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар. 2. Постреквизиті: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау 3. Пәннің мақсаты: Бұл курстың негізгі мақсаты көп айнымалының функциясының (дөңес жиындарында) шартты және шартсыз экстремумдарын табу; сызықтық программалау есебінің ШММО табу; сызықтық программалау есебін (екі айнымалы жағдайында) геометриялық жолмен шешу; мақсат функциясының тиімді шешімдерін табу; траншарт есебінің шешімдерін табу; Эйлер теңдеулерінің шешімін табу. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Сызықты бағдарламалау есебінің стандартты және жалпы қойылымын; сызықты бағдарламалау есебін шешудің симплекс әдісін; қосарлы есеп, көліктік есептің тұжырымдалуы және оны шешу әдістерін; дискретті бағдарламалау есебін шешу әдістерін тұжырымдауды; динамикалық бағдарламалау есебін қоюды, оптималдылық принципі және Беллман теңдеуі; сызықты емес бағдарламалау есебін тұжырымдауды; классикалық оңтайландыру әдістері 5. Құзіреттілігі: Экономикада пайда болатын практикалық есептердің қарапайым математикалық модельдерін құрастыра алады және алынған нәтижелерді талдай алады; сызықты программалау есептерін графикалық және симплексті әдіспен шеше алады, симплексті кестелерді қолдана алады; қосарлы есепті шешу үшін екілік теоремаларын қолдана алады; екі жакты бағалаудың орнықтылық аймағын таба алады; транспорттық есептерді потенциалдар әдісімен шеше алады; дискретті программалау, динамикалық программалау, сызықты емес программалау есептерін шеше алады 6. Күтілетін нәтиже: Магистранттардың объектілерді талдаудың математикалық әдістерін қолдану бойынша теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру.	Джалбиров - э.ғ.к., математика және қолданбалы механика секциясының жетекшісі Ж.Т.Джалбиров - к.э.н., руководитель секции "Математики и прикладной механики" Zh.T.Dzhalbirova – head of the section "Mathematics and applied mechanics"
---	--------	------------------------	---	---	---	-------------------------	-----	---	---

		ОМ6302	Оптимизационные методы	5	2	1	Письменно-устный	Экз	1. Пререквизиты: Математика 1, Математика 2, информационно-коммуникационные технологии. 2. Постреквизиты: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3. Целью курса является изучение основных классов моделей и методов моделирования, принципов построения моделей процесса, методов построения моделей, алгоритмизации и реализации моделей на компьютере. 4. Краткое описание дисциплины: понятие модели системы различной сложности, классификация моделей, основные способы построения моделей систем различного назначения и методы построения различных моделей, разработка имитационных моделей процессов, создание функциональных моделей. 5. Компетенции: Навыки работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами, и использования методов их научных исследований; научиться разрабатывать проектные решения по компьютерному моделированию и их реализации в заданной среде программирования; Освоение технологии выбора методов и средств реализации моделей, разработанных на ЭВМ; умение планировать компьютерный эксперимент и технологии разработки различных моделей 6. Ожидаемый результат: использовать основные методы анализа и построения моделей систем; проводить и планировать моделирование на ЭВМ; анализировать и интерпретировать результаты моделирования.	Джалбирова - э.ғ.к., математика және қолданбалы механика секциясының жетекшісі Ж.Т.Джалбирова - к.э.н., руководитель секции "Математики и прикладной механики" Zh.T.Dzhalbirova – head of the section "Mathematics and applied mechanics"
--	--	--------	------------------------	---	---	---	------------------	-----	--	---

		OM6302	Optimization methods	5	2	1	Written -Orally	Exam	1. General provisions Prerequisites: Mathematics¹, Mathematics 2, information and communication technologies. 2. Post-requisites: State exam, master's thesis defense 3. The aim of the course is to study the main classes of models and modeling methods, principles of building process models, methods of building models, algorithmization and implementation of models on the computer. 4. Brief description of the discipline: the concept of a model of a system of varying complexity, the classification of models, the main ways of building models of systems for different purposes and methods of building different models, the development of simulation models of processes, the creation of functional models. 5. Competences: skills in working with the main objects, phenomena and processes related to information systems, and the use of methods of their research; learn how to develop design solutions for computer modeling and their implementation in a given programming environment; The development of technology the choice of methods and means of implementation of the models developed on a computer; the ability to plan a computer experiment and technology development of various models 6. Expected result: use the basic methods of analysis and construction of models of systems; conduct and plan computer modeling; analyze and interpret the results of modeling.	
M2	БөП ТК	AzhKA630 3	Ақпараттық жүйелерде қорғау әдістерін іске асыру	5	2	1			1.Пререквизиттер: ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау 2.Постреквизит: мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертацияны қорғау 3.Пәннің мақсаты: пәнді игерудің мақсаты Желілік технологиялардағы ақпаратты қорғау жүйелерін, тетіктерін, әдістері мен құралдарын зерделеу, оларды практикада қолдану болып табылады. Білім алушылардың желілік технологиялардағы ақпаратты қорғау мәселелерінде теориялық және практикалық білім алуы. 4. Қысқаша мазмұны: қауіпсіздіктің бұзылу себептерін зерттеу. Қорғалған операциялық жүйелердің архитектурасы. Желілік орта модельдері. Таратылған компьютерлік жүйеде қауіпсіздік тетіктерін құру. Қауіпсіз виртуалды желілерді құру. Жергілікті желіге қашықтан қол жеткізу. Виртуалды желілерді құруға арналған заманауи құралдар. Ақпаратқа қол жеткізу сәтсіз аяқталды. Әрекетке рұқсатсыз қол жеткізу. 5. Құзыреті: - бөлімдерді, зертханаларды, кеңселерді компьютерлік техникамен жаратқандыру үшін техникалық тапсырмаларды әзірлеу қабілеті;	Дәуітбаева А.О.- техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

									- автоматтандырудың бағдарламалық-аппараттық және акпараттық жүйелерін орнату. 6. Күтілетін нәтиже: заманауи желілік сүзгілер магистрінің теориялық білімін және акпаратты криптографиялық түрлендіру құралдарымен жұмыс істеуді зерттейді.	
M2	ПД KB	RMZIS 6303	Реализация методов защиты в информационных системах	5	2	1			1.Пререквизиты: Информационная безопасность и защита информации 2.Постреквизит: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3.Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение систем, механизмов, методов и средств по защите информации в сетевых технологиях, применения их на практике. Приобретение обучающимися теоретических и практических знаний в вопросах защиты информации в сетевых технологиях. 4. Краткое содержание: изучение причин нарушения безопасности. Архитектура защищенных операционных систем. Модели сетевого окружения. Создание механизмов безопасности в распределенной компьютерной системе. Создание защищенных виртуальных сетей. Удаленный доступ к локальной сети. Современные инструменты для создания виртуальных сетей. Неудачный доступ к информации. Несанкционированный доступ к действию. 5. Компетенция: - умение разрабатывать технические задания для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерной техникой; - установка программно-аппаратных и информационных систем автоматизации. 6. Ожидаемый результат: Изучает теоретические знания магистра современных сетевых фильтров и работу с инструментами криптографической модификации информации.	Даутбаева А.О.- кандидат технических наук, ассоциированный профессор
M2	PD EC	RMPIS 6303	Realization of methods of protection in information systems	5	2	1			1.Prerequisites: Information security and information protection 2.Post-request: State examination, Master's thesis defense 3. Purpose of the discipline: The purpose of mastering the discipline is to study systems, mechanisms, methods and tools for information protection in network technologies, their application in practice. Students acquire theoretical and practical knowledge in the field of information security in network technologies. 4. Summary: study of the causes of security breaches. Architecture of secure operating systems.	Dautbaeva A.O. - Candidate of Technical Sciences, professor

								Models of the network environment. Creation of security mechanisms in a distributed computer system. Creation of secure virtual networks. Remote access to the local network. Modern tools for creating virtual networks. Unsuccessful access to information. Unauthorized access to the action. 5. Competence: - ability to develop technical specifications for equipping departments, laboratories, offices with computer equipment; - installation of software, hardware and information automation systems. 6. Expected result: Studies the theoretical knowledge of the Master of modern network filters and working with tools for cryptographic modification of information.	
M2	БөП ТК	AZhKAK 6303	Ақпараттық жүйелерде әдістері қорғау мен құралдары	5	2	1		1.Пререквизиттер: ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау 2.Постреквизит: мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертацияны қорғау 3. Пәннің мақсаты курстың пәні ақпараттық жүйелерді ақпарат иелері мен пайдаланушыларына зиян келтіруі мүмкін кездейсоқ және қасақана әсерлерден қорғау әдістері мен құралдары болып табылады. Пәнді оқытудың мақсаты Ақпараттық жүйелерді қорғаудың негізгі әдістері мен әдістерін зерделеу және олармен тәжірибеде танысу, магистранттардың компьютерлік ақпаратты қорғаудың әдістері мен құралдарының негізгі ережелерін игеруі болып табылады..4. Қысқаша мазмұны: ақпараттық қауіпсіздікті қалыптастыру және ақпаратты қорғау; ақпараттық-коммуникациялық сектордың мемлекеттік қадағалау органдары үшін құжаттаманы дайындаудың техникалық-экономикалық негіздемесін қалыптастыру; Техникалық реттеуді орындау дағдыларын, техникалық құралдарды, жүйелерді, процестерді, жабдықтар мен материалдарды сертификаттауды қалыптастыру; кәсіпорынның коммерциялық құпиясы ретінде зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін, зияткерлік меншік объектілерін қорғау дағдыларын қалыптастыру; аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді баптау және қызмет көрсету. 5. Құзыреті: - бөлімдерді, зертханаларды, кеңселерді компьютерлік техникамен жарақтандыру үшін техникалық тапсырмаларды әзірлеу қабілеті; - автоматтандырудың бағдарламалық-аппараттық және ақпараттық жүйелерін орнату.	Дәуітбаева А.О.- техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

								6. Күтілетін нәтиже: пәнді оқу нәтижесінде магистрант сакталатын және берілетін деректерді шифрлай білуі; ақпаратты беру кезінде криптографиялық хаттамалардың оңтайлы түрлерін анықтай білуі; ақпаратты рұқсатсыз кіруден қорғаудың компьютерлік құралдарын қолдануы, ақпараттық қауіпсіздік мәселелері және ақпаратты криптографиялық қорғау теориясы саласындағы негізгі анықтамалар мен терминдерді меңгеруі тиіс	
M2	ПД КВ	MSZIS 6303	Методы и средства защиты информационных систем	5	2	1		1.Пререквизиты: Информационная безопасность и защита информации 2.Постреквизит: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3. Целью дисциплины Предметом курса являются методы и средства защиты информационных систем от случайных и преднамеренных воздействий, которые могут нанести ущерб владельцам и пользователям информации. Целью изучения дисциплины является изучение основных методов и приёмов защиты информационных систем и знакомство с ними на практике, освоение магистрантами основных положений методов и средств защиты компьютерной информации..4. Краткое содержание: Формирование информационной безопасности и защита информации; формирование технико-экономического обоснования подготовки документации для государственных надзорных органов информационно-коммуникационного сектора; Формирование навыков выполнения технического регулирования, сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; Формирование результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия, навыков защиты объектов интеллектуальной собственности; настройка и обслуживание аппаратного и программного обеспечения. 5. Компетенция: - умение разрабатывать технические задания для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерной техникой; - установка программно-аппаратных и информационных систем автоматизации. 6. Ожидаемый результат: В результате изучения дисциплины магистрант должен уметь шифровать хранимые и передаваемые данные; определять оптимальные типы криптографических протоколов при передаче информации; применять компьютерные средства защиты информации от несанкционированного доступа, владеть основными определениями и	Даутбаева А.О.- кандидат технических наук, ассоциированный профессор

								терминами в сфере проблем информационной безопасности и теории криптографической защиты информации	
M2	PD EC	MMISP 6303	Methods and means of information systems protection	5	2	1		1.Prerequisites: Information security and information protection 2.Post-request: State examination, Master's thesis defense 3. The purpose of the discipline and the subject of the course are methods and means of protecting information systems from accidental and intentional influences that may harm the owners and users of information. The purpose of studying the discipline is to study the basic methods and techniques of protecting information systems and to become familiar with them in practice, and to master the basic principles of computer information protection methods and tools for undergraduates..4. Summary: Information security formation and information protection; formation of a feasibility study for the preparation of documentation for the state supervisory authorities of the information and communication sector; Formation of skills in technical regulation, certification of technical means, systems, processes, equipment and materials; Formation of research and development results as a trade secret of an enterprise, skills in protecting intellectual property; configuration and maintenance of hardware and software. 5. Competence: - ability to develop technical specifications for equipping departments, laboratories, offices with computer equipment; - installation of software, hardware and information automation systems. 6. Expected result: As a result of studying the discipline, a master's student should be able to encrypt stored and transmitted data; determine the optimal types of cryptographic protocols for transmitting information; apply computer tools to protect information from unauthorized access, possess basic definitions and terms in the field of information security problems and the theory of cryptographic information protection.	Dauitbaeva A.O. - Candidate of Technical Sciences, professor
M2	БөП ТК	AZhKAIA 6303	Ақпараттық жүйелерде қорғау әдістерін іске асыру	5	2	1	Жазбаша-ауызша	Емтихан 1.Пререквизиттер: ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау 2.Постреквизит: мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертацияны қорғау 3.Пәннің мақсаты: "ақпараттық қауіпсіздікті басқару" оқу пәнін игерудің мақсаты ұйымдағы ақпараттық қауіпсіздікті (АҚ) басқару әдістері мен құралдарын зерделеу, сондай-ақ белгілі бір объектінің ақпараттық	Адранова А.Б.-PhD, аға оқытушы

									қауіпсіздігін басқару жүйелерін әзірлеуге, іске асыруға, пайдалануға, талдауға, сүйемелдеуге және жетілдіруге негізгі тәсілдерді зерделеу болып табылады.4. Қысқаша мазмұны. Бұл курс ақпараттық қауіпсіздікті басқарудың негізгі функцияларын, функцияларын және ауқымдылығын қамтиды, қауіпсіздіктің ең маңызды әдістері мен модельдерін егжей-тегжейлі шолуды және сипаттауды, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздік саласында шешілуі мүмкін практикалық мәселелерді қамтиды. Қауіпсіздік және қауіпсіздікті басқару жүйелерін жобалау мен енгізудің заманауи әдістерін пайдалана отырып, әртүрлі мақсаттағы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үшін инновациялық инженерлік жобалар енгізілуде. 5. Құзыреті: - бөлімдерді, зертханаларды, кеңселерді компьютерлік техникамен жарактандыру үшін техникалық тапсырмаларды әзірлеу қабілеті; - автоматтандырудың бағдарламалық-аппараттық және ақпараттық жүйелерін орнату. 6. Күтілетін нәтиже: - ұйымның ақпараттық қауіпсіздігін басқару жүйесін құру; - ақпаратты қорғаудың әртүрлі алгоритмдерін қолдану; - АЖ процесінде аудиттің әртүрлі модельдері мен әдістері мен жүйелерін пайдалану; - АЖ басқарудың нақты жүйесін тандаудың негіздемесі; - ұйымдағы АЖ басқару мәселелерін шешу.	
M2	ПД КВ	RMZIS 6303	Реализация методов защиты в информационных системах	5	2	1	Письменно -устно	Экзамен	1.Пререквизиты: Информационная безопасность и защита информации 2.Постреквизит: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3.Цель дисциплины: Целью освоения учебной дисциплины «Управление информационной безопасностью» является изучение методов и средств управления информационной безопасностью (ИБ) в организации, а также изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью определенного объекта.4. Краткое содержание. Этот курс содержит основные типы функций, функций и масштабируемости управления информационной безопасностью, содержит подробный обзор и описание наиболее важных методов и моделей безопасности, а также практические вопросы, которые могут быть решены в области информационной безопасности. Внедряются инновационные инженерные проекты для	Адранова А.Б.- PhD, старший преподаватель

									разработки программного обеспечения" различного назначения с использованием современных методов проектирования и внедрения систем безопасности и управления безопасностью. 5. Компетенция: - умение разрабатывать технические задания для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерной техникой; - установка программно-аппаратных и информационных систем автоматизации. 6. Ожидаемый результат: - создание системы управления информационной безопасностью организации; - использование различных алгоритмов защиты информации; - использование различных моделей и методов и систем аудита в процессе ИС; - обоснование выбора конкретной системы управления ИС; - решение вопросов управления ИС в организации.	
M2	PD EC	RMPIS 6303	Realization of method of protection in information systems	5	2	1	written - oral	Exam	1.Prerequisites: Information security and information protection 2.Post-request: State examination, Master's thesis defense 3. Purpose of the discipline: The purpose of mastering the academic discipline "Information Security Management" is to study methods and tools for managing information security in an organization, as well as to study basic approaches to the development, implementation, operation, analysis, maintenance and improvement of information security management systems for a particular facility. 4. Summary. This course contains the main types of information security management functions, functions and scalability, provides a detailed overview and description of the most important security methods and models, as well as practical issues that can be solved in the field of information security. Innovative engineering projects are being implemented to develop software for various purposes using modern methods of designing and implementing security systems and security management. 5. Competence: - ability to develop technical specifications for equipping departments, laboratories, offices with computer equipment; - installation of software, hardware and information automation systems. 6. Expected result: - creation of an organization's information security management system; - the use of various information security algorithms; - the use of various models and methods and audit systems in the IP process; - justification of the	Adranova A.B - PhD, Senior Lecturer

									choice of a specific IP management system; - solving IP management issues in the organization.	
6	БөП ТҚ/ ПД КВ/ РД ЕС	BZhI 5304	Бұлтты және желілік инфрақұрылым	5	2	1	Жазбаша-ауызша	Емт	Пререквизиттер: веб бағдарламалау, C#, python, Java бағдарламалау тілі. Постреквизиттер: Автоматты басқару жүйелерінің зерттеу модельдері мен әдістері Пәннің мақсаты: тыңдаушыларда бұлтты есептеу технологиясы туралы теориялық және практикалық білімнің қажетті көлемін, заманауи бизнесте бұлтты технологиялардың артықшылықтарын практикалық іске асыру дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру, осы технологияның аспаптық құралдарын зерттеу. Қысқаша мазмұны: "бұлтты" технологиялардың негізгі сипаттамалары; серверлік технологиялар негізіндегі шешімдерден негізгі айырмашылықтар; "бұлтты" есептеулерді пайдаланумен байланысты артықшылықтар мен тәуекелдер, сондай-ақ "бұлтты" инфрақұрылымдарға көшу және "бұлтты" сервистерді пайдалану бойынша алғышарттар.Құзыреттер: бұлтты технологиялардың мақсаттары мен міндеттері; виртуалдау технологиясы; "бұлтқа" көшудің алғышарттары; бұлтты технологиялардың негізгі түсініктері, функциялары және даму үрдістері. Күтілетін нәтиже: бұлтқа тиімді көшірілетін автоматтандырылған және бизнес-процестерді анықтай алады; бұлтты технологияларды пайдаланудың ықтимал тәуекелдерін бағалай алады; бұлтты технологияларға көшудің оңтайлы стратегиясын тандай алады;	Телегенова Э.Н.-аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты
		OSI 5304	Облачные и сетевые инфраструктуры	5	2	1	Письменно-устный	Экз	Пререквизиты: веб программирование, C#, python, Java язык программирования. Постреквизиты: Методы и модели исследований автоматизированных систем управления Цель дисциплины: сформировать у слушателей необходимый объем теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислениях, умений и навыков практической реализации выгод облачных технологий в современном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии. Краткое содержание: основные характеристики «облачных» технологий; основные отличия от решений на основе серверных технологий; преимущества и риски, связанные с использованием «облачных» вычислений, а также предпосылки по переходу в «облачные» инфраструктуры и по использованию «облачных» сервисов.Компетенции: цели и задачи облачных	Тулегенова Э.Н. – старший преподаватель, кандидат экономических наук

									технологий; технологию Виртуализации; предпосылки миграции в «облака»; основные понятия, функции и тенденции развития облачных технологий. Ожидаемый результат: умеет выявлять автоматизированные и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в облака; оценивать возможные риски использования облачных технологий; выбирать оптимальную стратегию перехода на облачные технологии;	
		CNI 5304	Cloud and network infrastructures	5	2	1	Written-Orally	Exam	Prerequisites: web programming, C#, python, Java programming language. Post-requirements: Methods and models of research of automated control systems purpose of the discipline: to form the necessary amount of theoretical and practical knowledge about cloud computing technology, skills and practical implementation of the benefits of cloud technologies in modern business, the study of the tools of this technology. Summary: the main characteristics of "cloud" technologies; the main differences from solutions based on server technologies; the advantages and risks associated with the use of "cloud" computing, as well as the prerequisites for the transition to "cloud" infrastructure and the use of "cloud" services. Competencies: goals and objectives of cloud technologies; virtualization technology; prerequisites for migration to the "clouds"; basic concepts, functions and trends in the development of cloud technologies. Expected result: is able to identify automated and business processes that are more efficient to transfer to the clouds; assess possible risks of using cloud technologies; choose the optimal strategy for switching to cloud technologies;	Tulegenova E.N. - Senior Lecturer, candidate of economic sciences
		RVZh5304	Ресурстарды виртуализациялау жүйелері	5	2	1	Жазбаша-ауызша	Емт	Пререквизиттер: зияткерлік жүйелер технологиясы Постреквизиттер: Автоматты басқару жүйелерінің зерттеу модельдері мен әдістері Пәннің мақсаты: виртуализация технологиялары, терминология, виртуализацияның түрлері мен негізгі артықшылықтары туралы ақпарат алу. Жетекші IT-сатушылардың негізгі шешімдерімен танысыңыз. Microsoft виртуализация платформасының ерекшеліктерін қарастырыңыз. Қысқаша мазмұны: физикалық сервер ресурстарын виртуализациялау оларды қосымшалар арасында икемді түрде таратуға мүмкіндік береді, олардың әрқайсысы тек	Төлегенова Э.Н.-аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты

									өзіне арналған ресурстарды "көреді" және оған бөлек сервер бөлінген деп санайды, яғни бұл жағдайда "бір сервер — бірнеше қосымшалар" әдісі жүзеге асырылады, бірақ серверлік қосымшалардың өнімділігі, қол жетімділігі мен қауіпсіздігі төмендемейді. Сонымен қатар, виртуализация шешімдері жүйелік қонырауларды сервердің аппараттық ресурстарына эмуляциялау арқылы әртүрлі ОС бөлімдерінде жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Құзыреттер: қолданбалы саланы жүйелік талдау, қолданбалы міндеттер мен ақпараттық жүйелердің процестерін шешуді ресмилендіру; қолданбалы процестерді автоматтандыру және ақпараттандыру жобаларын әзірлеу және қолданбалы салаларда ақпараттық жүйелерді құру; ақпараттық жүйелерді құру, түрлендіру, енгізу және сүйемелдеу жөніндегі жұмыстарды орындау және осы жұмыстарды басқару. Күтілетін нәтиже: ТЖБ операциялық жүйелердің және олардың сервистерінің жұмыс істеу принциптерін біледі;	
		SVR5304	Системы виртуализации ресурсов	5	2	1	Письменно -устный	Экз	Пререквизиты: Технология интеллектуальных систем Постреквизиты: Методы и модели исследований автоматизированных систем управления Цель дисциплины: получить сведения о технологиях виртуализации, терминологии, разновидностях и основных достоинствах виртуализации. Ознакомиться с основными решениями ведущих ИТ-вендоров. Рассмотреть особенности платформы виртуализации Microsoft. Краткое содержание: <i>Виртуализация</i> ресурсов физического сервера позволяет гибко распределять их между приложениями, каждое из которых при этом "видит" только предназначенные ему ресурсы и "считает", что ему выделен отдельный <i>сервер</i>, т. е. в данном случае реализуется подход "один <i>сервер</i> — несколько приложений", но без снижения производительности, доступности и безопасности серверных приложений. Кроме того, решения виртуализации дают возможность запускать в разделах разные ОС с помощью эмуляции их системных вызовов к аппаратным ресурсам сервера. Компетенции: Системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем; разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях; выполнение работ по созданию, модификации,	Тулегенова Э.Н. – старший преподаватель, кандидат экономических наук

									внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами. Ожидаемый результат: знает принципы функционирования – операционных систем и их сервисов;	
		RVS5304	Resource virtualization systems	5	2	1	Written-Orally	Exam	Prerequisites: Intelligent Systems Technology Post-requirements: Methods and models of research of automated control systems purpose of the discipline: to get information about virtualization technologies, terminology, varieties and main advantages of virtualization. Get acquainted with the main solutions of leading IT vendors. Consider the features of the Microsoft virtualization platform. Summary: Virtualization of physical server resources allows you to flexibly distribute them between applications, each of which "sees" only the resources assigned to it and "believes" that it has a separate server allocated to it, i.e. in this case, the "one server — several applications" approach is implemented, but without reducing the performance, availability and security of server applications. In addition, virtualization solutions make it possible to run different operating systems in partitions by emulating their system calls to server hardware resources. Competencies: System analysis of the applied field, formalization of solutions to applied problems and processes of information systems; development of projects for automation and informatization of applied processes and creation of information systems in applied areas; performing work on the creation, modification, implementation and maintenance of information systems and management of these works. Expected result: knows the principles of functioning of операционных operating systems and their services;	Tulegenova E.N. - Senior Lecturer, candidate of economic sciences
		BChKIA5304	Басқарушылық шешімдерді қолдаудың интеллектуалды әдістері	5	2	1	Жазбаша-ауызша	Емт	Пререквизиттер: нейрондық желілер Постреквизиттер: Автоматты басқару жүйелерінің зерттеу модельдері мен әдістері Пәннің мақсаты: білімге негізделген жүйелерді құрудың математикалық және бағдарламалық негіздерін, білімді ұсыну және алу әдістерін, мәліметтерді және жұмсақ есептеу бағыты (анық емес логика, нейрондық желілер және генетикалық Алгоритмдер) шеңберінде білімді ұсыну модельдерін оқыту әдістерін зерттеу болып табылады. Қысқаша мазмұны: жасанды интеллект жүйелеріндегі қорытынды, сараптамалық жүйелер, зияткерлік жүйелердегі анық емес ақпаратты ұсыну және өңдеу әдістері, зияткерлік жүйелердегі ақпаратты өңдеудің нейрондық желілік әдістері, зияткерлік жүйелердегі	Қоңырбаев Н.Б.- техника ғылымдарының кандидаты, қауыдастырылған профессор

									акпаратты өндеудің эволюциялық әдістері, зияткерлік жүйелердегі акпаратты өндеудің гибриді әдістері, шешімдерді қолдаудың интеллектуалды жүйелері қарастырылады. Ситуациялық басқарудан қолданбалы семиотикаға дейін семиотикалық модельдеу әдістерінің дамуы және жасанды интеллекттің гибриді модельдерін құру принциптері байқалады. Құзыреттер: талдау, модельдеу, оңтайландыру мәселелерін қоса алғанда, күрделі қолданбалы зерттеу объектілерін жүйелі талдау, акпаратты өндеу әдістерін қолдану қабілеті Күтілетін нәтиже: талдау, модельдеу, оңтайландыру, басқаруды жетілдіру және шешім қабылдау мәселелерін қоса алғанда, күрделі қолданбалы зерттеу объектілерін жүйелі талдау, акпаратты өндеу әдістерін біледі.	
		IMPUR 5304	Интеллектуальные методы поддержки управленческих решений	5	2	1	Письменно -устный	Экз	Пререквизиты: Нейронные сети Постреквизиты: Методы и модели исследований автоматизированных систем управления Цель дисциплины: является изучение математических и программных основ построения систем, основанных на знаниях, методов представления и извлечения знаний, данных и методов обучения моделей представления знаний в рамках направления мягких вычислений (нечеткие логики, нейронные сети и генетические алгоритмы). Краткое содержание: Рассматривается вывод в системах искусственного интеллекта, экспертные системы, методы представления и обработки нечеткой информации в интеллектуальных системах, нейросетевые методы обработки информации в интеллектуальных системах, эволюционные методы обработки информации в интеллектуальных системах, гибридные методы обработки информации в интеллектуальных системах, интеллектуальные системы поддержки принятия решений. Прослеживается развитие методов семиотического моделирования от ситуационного управления до прикладной семиотики и принципов построения гибридных моделей искусственного интеллекта. Компетенции: Способность применять методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации Ожидаемый результат: знает методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, включая вопросы анализа, моделирования,	Конырбаев Н.Б.- кандидат технических наук, ассоциированный профессор доцент

									оптимизации, совершенствования управления и принятия решений	
		IMMDS 5304	Intelligent methods of management decision support	5	2	1	Written- Orally	Exam	Prerequisites: Neural networks Post-requirements: Methods and models of research of automated control systems purpose of the discipline: is to study the mathematical and software foundations of building knowledge-based systems, methods of representing and extracting knowledge, data and methods of teaching knowledge representation models within the framework of soft computing (fuzzy logic, neural networks and genetic algorithms). Summary: The conclusion in artificial intelligence systems, expert systems, methods of representation and processing of fuzzy information in intelligent systems, neural network methods of information processing in intelligent systems, evolutionary methods of information processing in intelligent systems, hybrid methods of information processing in intelligent systems, intelligent decision support systems are considered. The author traces the development of semiotic modeling methods from situational management to applied semiotics and the principles of building hybrid models of artificial intelligence. Competencies: The ability to apply methods of system analysis of complex applied objects of research, information processing, including issues of analysis, modeling, optimization Expected result: knows the methods of system analysis of complex applied research objects, information processing, including issues of analysis, modeling, optimization, management improvement and decision-making.	Konyrbayev N. B.- Candidate of Technical Sciences, professor

Беп ТК / ПД КВ / РД ЕС	UDTGAT 6305	Үлкен деректерді талдаудың ғылыми әдістері мен технологиялары	4	2	1	Жазбаша- ауызша	Емт	1.Пререквизиті: Bigdata құралдары 2.Постреквизиті Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау 3.Пәннің мақсаты: Студенттерді машиналық оқытудың негізгі принциптерімен атап айтқанда, Машиналық оқыту міндеттерінің түрлерімен, модельдердің кластарымен (сызықтық, логикалық, нейрожелілік), метрикермен және деректерді алдын ала өңдеу тәсілдерімен таныстыру.Студенттерде деректерді жинау, өңдеу және Python тілінде Деректерді талдаудың саяси/әлеуметтік-экономикалық міндеттерін шешудің практикалық дағдыларын қалыптастыру. 4.Қысқаша мазмұны: Үлкен деректерді анықтау. Сақтау технологиялары үлкен деректер. Үлкен деректерді талдау процесі. Талдау технологиясы үлкен деректер. Ғылым саласындағы ғылыми мәселелер. Әлеуметтік-саяси және медиа процестерде болжау және болжау. Болжау әдістері. Ақпаратты статистикалық өңдеу бағдарламалары. Әлеуметтік-саяси процестерді талдау мақсаттары үшін SPSS Statistics топтамасының мүмкіндіктерін ұсыну. 5.Құзыреттілігі: Зерттеудің адекватты міндеттерін тандап, зерттеу әдістерін қолдана алады. - Қойылған міндеттерді шешу үшін ақпаратты іздестіруді, жинауды, өңдеуді, талдауды және сақтауды жүзеге асыруға қабілетті; - Практикалық шешімдер қабылдау процесін қолдау үшін саяси ғылым әдістерін пайдалана отырып, саясат саласындағы құбылыстар мен үдерістерге қолданбалы талдау жүргізуге қабілетті. 6.Күтілетін нәтиже: Мақсатты аудиторияға байланысты әр түрлі жанрларда жүргізілген ғылыми және қолданбалы зерттеулердің (шолуларды, аналитикалық жазбаларды, есептерді, әлеуметтік-саяси тақырып бойынша жарияланымдарды және т. б. қоса алғанда) ақпаратты іздеу және талдау нәтижелерін ресімдеуге қабілетті болады.	Тулегенова Э. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы/Тулегенов а Э. -старший преподаватель секции "Компьютерные науки" / E.Tulegenova-senior lecturer of the Department of Computer science"
---	----------------	--	---	---	---	--------------------	-----	---	--

		NMTABD 6305	Научные методы и технологии анализа больших данных	4	2	1	Письменно-устный	Экз	1.Пререквизит: Инструменты Bigdata 2. Постреквизит Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3.Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными принципами машинного обучения, а именно с типами задач машинного обучения, моделями классных комнат (линейными, логическими, нейронными), метриками и методами обработки данных. Студенты собирают данные на языке Python / Формирование практических навыков решения социально-экономических проблем. 4. Краткое содержание: обнаружение больших данных. Технология хранения отличная. Большой процесс анализа данных. Технология анализа велика. Научные проблемы в области науки. Прогнозирование и прогнозирование в общественно-политических и медийных процессах. Методы прогнозирования. Информационная программа статистической обработки. Предоставление возможностей SPSS Statistics для анализа общественно-политических процессов. 5. Компетентность: выбирает адекватные цели исследования и может использовать методы исследования. - умеет искать, собирать, обрабатывать, анализировать и хранить информацию для решения поставленных задач; - Анализировать явления и процессы политики, используя политологические методы для поддержки процесса принятия практических решений. 6. Ожидаемый результат: целевой поиск и анализ результатов научных и прикладных исследований (обзоров, аналитических заметок, отчетов, общественно-политических публикаций и т. д.), Проведенных в разных жанрах в зависимости от целевой аудитории.	Тулєєнова Э. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы/Тулєєнов а Э. -старший преподаватель секции "Компьютерные науки" / E.Tulegenova-senior lecturer of the Department of Computer science"
--	--	----------------	--	---	---	---	------------------	-----	--	--

		SMTBA63 05	Scientific methods and technologies for big data analysis	4	2	1	Written-Orally	Exam	1. Prerequisite: Bigdata Tools 2. Post requisites State exam, master's thesis defense 3. The purpose of the discipline: to familiarize students with the basic principles of machine learning, namely with the types of machine learning tasks, classroom models (linear, logical, neural), metrics and data processing methods. Students collect data in Python / Formation of practical skills for solving socio-economic problems. 4. Summary: big data discovery. The storage technology is excellent. Big data analysis process. The analysis technology is great. Scientific problems in the field of science. Forecasting and forecasting in socio-political and media processes. Forecasting Methods. Statistical processing information program. Providing opportunities for SPSS Statistics to analyze socio-political processes. 5. Competence: selects adequate research objectives and can use research methods. - Is able to search, collect, process, analyze and store information to solve assigned tasks; - Analyze the phenomena and processes of politics, using political science methods to support the process of making practical decisions. 6. Expected result: targeted search and analysis of the results of scientific and applied research (reviews, analytical notes, reports, socio-political publications, etc.) carried out in different genres depending on the target audience.	- Тулегенова Э. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы/Тулегенова Э. -старший преподаватель секции "Компьютерные науки" / E.Tulegenova-senior lecturer of the Department of Computer science"
--	--	---------------	---	---	---	---	----------------	------	--	---

		UDTZh 6305	В) Үлкен деректерге талдау жасау	4	2	1	Жазба- ауызша	Емт	1.Пререквизиті: Bigdata құралдары 2.Постреквизиті: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау 3. Пәннің мақсаты: Студенттердің үлкен деректерді дайындау, сақтау, өңдеу және талдау технологиялары туралы білім алуы; ақпараттың үлкен көлемін талдау үшін статистикалық және математикалық әдістерді қолдану; R-Studio бағдарламасымен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын меңгеру. 4. Қысқаша мазмұны: Үлкен деректерді анықтау. Сақтау технологиялары үлкен деректер. Үлкен деректерді талдау процесі. Талдау технологиясы үлкен деректер. Ғылым саласындағы ғылыми мәселелер. Әлеуметтік-саяси және медиа процестерде болжау және болжау. Болжау әдістері. Ақпаратты статистикалық өңдеу бағдарламалары. Әлеуметтік-саяси процестерді талдау мақсаттары үшін SPSS Statistics топтамасының мүмкіндіктерін ұсыну. 5. Құзыреттілігі: -кәсіпорын, сала, өңір және жалпы экономика қызметінің негізгі әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерінің болжамын жасау қабілеті. - экономикалық саясат саласындағы іс - шараларды бағалау және микро және макродеңгейде стратегиялық шешімдер қабылдау үшін талдамалық материалдар дайындау қабілеті; - әр түрлі нарықтарда экономикалық агенттердің мінез-құлық стратегиясын әзірлеу қабілеті. 6. Күтілетін нәтиже: Мақсатты аудиторияға байланысты әр түрлі жанрларда жүргізілген ғылыми және қолданбалы зерттеулердің (шолуларды, аналитикалық жазбаларды, есептерді, әлеуметтік-саяси тақырып бойынша жарияланымдарды және т. б. қоса алғанда) ақпаратты іздеу және талдау нәтижелерін ресімдеуге қабілетті.	Тулегенова Э. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы/Тулегенова Э. -старший преподаватель секции "Компьютерные науки" / E.Tulegenova-senior lecturer of the Department of Computer science"
--	--	---------------	-------------------------------------	---	---	---	------------------	-----	--	---

		СВАД 6305	Анализ данных	больших	4	2	1	Письменно- устный	Экз	1. Пререквизит: Инструменты Bigdata 2. Постреквизит: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3. Цель дисциплины: студенты узнают о технологиях подготовки, хранения, обработки и анализа больших данных; использовать статистические и математические методы для анализа больших объемов информации; Развитие практических навыков работы с R-Studio. 4. Краткое содержание: обнаружение больших данных. Технология хранения отличная. Большой процесс анализа данных. Технология анализа велика. Научные проблемы в области науки. Прогнозирование и прогнозирование в общественно-политических и медийных процессах. Методы прогнозирования. Информационная программа статистической обработки. Предоставление возможностей SPSS Statistics для анализа общественно-политических процессов. 5. Компетентность: умение прогнозировать основные социально-экономические показатели бизнеса, промышленности, региона и экономики в целом. - оценка мер в области экономической политики и умение анализировать материалы для принятия микро- и макроэкономических стратегических решений; - Способность экономических агентов разрабатывать поведенческую стратегию на разных рынках. 6. Ожидаемый результат: Целевой поиск и анализ научных и прикладных исследований (обзоры, аналитические записки, отчеты, общественно-политические публикации и т. Д.), Проводимых в разных жанрах в зависимости от целевой аудитории.	Тулєєнова Э. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы/Тулєєнов а Э. -старший преподаватель секции "Компьютерные науки" / E.Tulegenova-senior lecturer of the Department of Computer science"
--	--	--------------	------------------	---------	---	---	---	----------------------	-----	--	--

		CBAD 6305	Creation big analysis of data	4	2	1	Written- Orally	Exam	1. Prerequisite: Bigdata Tools 2. Post requisites: State exam, master's thesis defense 3. The purpose of the discipline: students will learn about technologies for the preparation, storage, processing and analysis of big data; use statistical and mathematical methods to analyze large amounts of information; Development of practical skills to work with R-Studio. 4. Summary: big data discovery. The storage technology is excellent. Big data analysis process. The analysis technology is great. Scientific problems in the field of science. Forecasting and forecasting in socio-political and media processes. Forecasting Methods. Statistical processing information program. Providing opportunities for SPSS Statistics to analyze socio-political processes. 5. Competence: the ability to predict the main socio-economic indicators of business, industry, the region and the economy as a whole. - assessment of measures in the field of economic policy and the ability to analyze materials for making micro- and macroeconomic strategic decisions; - The ability of economic agents to develop a behavioral strategy in different markets. 6. Expected Result: Targeted search and analysis of scientific and applied research (reviews, analytical notes, reports, socio-political publications, etc.), conducted in different genres depending on the target audience.	Түлегенова Э. - "Компьютерлік ғылымдар" секциясының аға оқытушысы/Түлегенов а Э. -старший преподаватель секции "Компьютерные науки" / E.Tulegenova-senior lecturer of the Department of Computer science"
--	--	--------------	----------------------------------	---	---	---	--------------------	------	---	--

		UDTA 6305	С) Үлкен деректерді талдаудың әдістемесі	4	2	1	Жазбаша- ауызша	Емт	1.Пререквизиті: Bigdata құралдары 2.Постреквизиті: Мемлекеттік емтихан, магистрлік диссертация қорғау 3. Пәннің мақсаты: "Үлкен мәліметтерді талдау әдістемесі" пәнін игерудің мақсаты студенттерді үлкен деректермен жұмыс істеуге теориялық және практикалық дайындау болып табылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде алынған білім құрылымдалған немесе құрылымсыз ақпараттың үлкен көлемін жинау және талдау кезінде, деректер үлгілерін жасау және жаңа білім алу кезінде көмектеседі. Осының бәрі бакалавриат бағдарламасын меңгерген түлекке практикалық және ғылыми-зерттеу қызметінің түрлі міндеттерін шешу үшін қажет. 4. Қысқаша мазмұны: Үлкен мәліметтерді талдауға кіріспе. Ақпарат көздеріне шолу. Үлкен деректерді сақтау және өңдеу технологиялары. Деректерді талдаудың статистикалық әдістері. Ақпараттың үлкен көлемін талдаудың заманауи бағдарламалық құралдары. Үлкен деректерді жинау және сақтау. Үлкен деректерді өңдеу және талдау әдістері. Бастапқы ақпаратты және аналитикалық деректерді визуализациялау. 5.Құзыреттілігі: - Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу, енгізу және бейімдеу қабілеті; - деректер базасын жүргізуді және қолданбалы міндеттерді шешуді ақпараттық қамтамасыз етуді қолдауды жүзеге асыру. 6. Күтілетін нәтиже: "Үлкен мәліметтерді талдауға кіріспе" пәнін меңгеру барысында алынған құзыреттіліктер практикалық және ғылыми-зерттеу қызметінде, сондай-ақ студенттердің дипломдық жұмыстарын орындау кезінде пайдаланылуы мүмкін.	Төрешбаев Ө.Т.- физика-математика ғылымдарының кандидаты, қауымдас. проф. м.а., Турешбаев А.Т.- ассоц. проф., кандидат физ-мат. наук, Tureshbayev A.T. - assoc. prof., candidate of fiz-mat. sciences
--	--	--------------	---	---	---	---	--------------------	-----	--	--

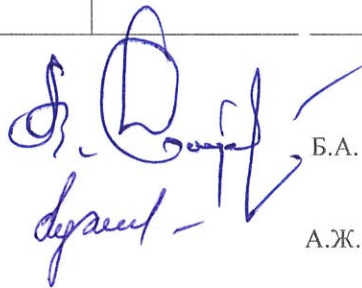
-	MABD 6305	Методика анализа больших данных	4	2	1	Письменно- устный	Экз	1. Пререквизиты: Инструменты Bigdata 2. Постреквизит: Государственный экзамен, защита магистерской диссертации 3. Цель дисциплины. «Методы анализа больших данных» является теоретическая и практическая подготовка студентов к работе с большими данными. Полученные знания, полученные в рамках дисциплины, помогают создавать и анализировать большое количество структурированной или неструктурированной информации, создавать модели данных и приобретать новые знания. Все это необходимо, чтобы выпускник бакалавриата мог решать различные практические и исследовательские задачи. 4. Краткое содержание: Введение в анализ больших данных. Обзор источников. Большие технологии хранения и обработки данных. Статистические методы анализа данных. Современное программное обеспечение для анализа программного обеспечения. Собирайте и храните большие данные. Методы обработки и анализа больших данных. Визуализация исходной информации и аналитических данных. 5. Компетентность: - Умение разрабатывать, внедрять и адаптировать программное обеспечение; - поддержка информационной поддержки ведения базы данных и решения прикладных задач. 6. Ожидаемый результат. Компетенции, приобретенные в ходе курса «Введение в анализ основных данных», могут быть использованы в практической и исследовательской деятельности, а также для дипломных работ студентов.	Төрешбаев Ә.Т.- физика-математика ғылымдарының кандидаты, қауымдас. проф. м.а., Түрешбаев А.Т.- ассоц. проф., кандидат физ-мат. наук, Tureshbayev A.T. - assoc. prof., candidate of fiz-mat. sciences
---	--------------	------------------------------------	---	---	---	----------------------	-----	---	--

		MABD 6305	The method of analysis of big data	4	2	1	Written- Orally	Exam	1. Prerequisites: Bigdata Tools 2. Prerequisite: State exam, master's thesis defense 3. The purpose of the discipline. "Methods of Big Data Analysis" is the theoretical and practical preparation of students for working with big data. The knowledge gained within the discipline helps to create and analyze a large amount of structured or unstructured information, create data models and acquire new knowledge. All this is necessary so that a bachelor's graduate can solve various practical and research problems. 4. Summary: Introduction to Big Data Analysis. Overview of sources. Big technologies of data storage and processing. Statistical data analysis methods. Modern software for software analysis. Collect and store big data. Big data processing and analysis methods. Visualization of source information and analytical data. 5. Competence: - Ability to develop, implement and adapt software; - Support for information support for maintaining a database and solving applied problems. 6. Expected Result. The competencies acquired during the course "Introduction to the Analysis of Basic Data" can be used in practical and research activities, as well as for students' theses.	Төрешбаев Ә.Т.- физика-математика ғылымдарының кандидаты, қауымдас. проф. м.а., Түрешбаев А.Т.- ассоц. проф., кандидат физ-мат. наук, Tureshbayev A.T. - assoc. prof., candidate of fiz-mat. sciences
--	--	--------------	---------------------------------------	---	---	---	--------------------	------	---	--

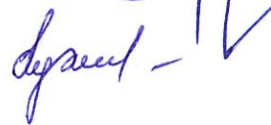
Академиялық мәселелер жөніндегі
департамент директоры

БББ үйлестіру және оқу үдерісін жоспарлау
басқармасының басшысы

«Компьютерлік ғылымдар» БББ жетекшісі



Б.А. Досжанов



А.Ж. Бұхарбаева



Н.Б. Қоңырбаев