

«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

«Су ресурстары және IT-технологиялар» факультеті

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

«7M07101-Автоматтандыру және басқару»

(ғылыми-педагогикалық бағыт)

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

2025-2027

АЛМАТЫ, 2025

Элективті пәндер каталогы Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің Ғылыми Кеңесінің (хаттама №10, 25 мамыр 2025ж.) шешімімен мақұлданған.

Құрастырғандар: Тойлыбаев Н.С.

АЛҒЫ СӨЗ

Элективті пәндер каталогы (ЭПК) Қазақстан Республикасы БҒМ 2018 жылдың 31 қазанында № 604 бекітілген мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты мен Білім беру бағдарламасы негізінде 05.05.2020 жылғы № 182 өзгертулер мен толықтыруларымен Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің оқу-әдістемелік жұмыстар бөлімімен құрастырылды.

ЭПК білім алушыларға жеке білім траекториясын құру үшін элективті оқу пәндерін баламалы таңдау мүмкіндігімен қамтамасыз етеді. Білім беру бағдарламаларының және ЭПК негізінде білім алушылар эдвайзерлердің көмегімен жеке оқу жоспарын әзірлейді.

Каталог кестесінде жалпы білім беру пәндері (ЖБП) Цикліінің міндетті, таңдау пәндері, базалық пәндер (БП) және кәсіптік пәндер (КП) келтіріледі. ЭПК формулярында пәндердің қазақ, орыс және ағылшын тілдеріндегі атаулары, пәннің қысқаша мазмұны, пәннің пререквизиттері мен постреквизиттері, бағдарлама жетекшілерінің аты-жөні, ғылыми дәрежесі, қызметі, кредит саны мен курсты оқу семестрі көрсетілген.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ: «7М07101-Автоматтандыру және басқару»

Берілетін дәрежесі: «7М07101-Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі

Пәнді сипаттау формуляры

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	GTF 5205 Ғылым тарихы мен философиясы (History and philosophy of science)
Пәннің ПОҚ	Заурбекова Л.Р.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101-Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Философия (бакалавриат)
Пәннің постреквизиті	Басқару психологиясы, Конфликтология
Пәннің мақсаты	Мақсаты – ғылыми танымның тарихи динамикасы негізінде алынған және тарихи өзгеріп жатқан әлеуметтік-мәдени контекстте қарастырылған ғылыми білімді игеру арқылы арнайы қызметтің даму заңдылықтары мен тенденцияларын зерттеу.
Пән мазмұны	«Ғылымның тарихы мен философиясы» курсы магистратураның барлық мамандықтары үшін міндетті. Ол магистранттардың бойында ғылыми ойлау мәдениетін қалыптастырады. Сараптамалық қабілет пен ізденіс қызметінің дағдыларын дамытып, болашақ ғалымға қажетті теориялық және практикалық білімдер береді. Ғылымға және ғалымдарға қажеттілік күшейіп отырған қазіргі заманда бұл пәнді зерттеу қоғам үшін де, жас ізденуші үшін де аса маңызды. «Ғылымның тарихы мен философиясы» курсы арнайы философиялық талдау пәні болып табылатын ғылым феноменінің мәселелерімен таныстырып, ғылымның тарихы мен теориясы, ғылым дамуының заңдылықтары және ғылымның білімнің құрылымы, ғылымның мамандық және әлеуметтік институт ретіндегі ерекшеліктері, ғылыми ізденіс жүргізу әдістері, ғылымның қоғам дамуындағы рөлі туралы білім қалыптастырады.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: ғылымның табиғатын, құрылымын, ұйымдастыру және қызмет ету принциптерін; ғылымның генезисі мен тарихын; ғылым тарихы мен философиясының ұғымдық аппаратын, ғылыми пәндердің қалыптасу және даму заңдылықтарын; -қолдана алады: ғылыми-зерттеу қызметі барысында туындайтын міндеттерді тұжырымдау және шешу; зерттеудің қажетті әдістерін таңдау; ғылыми зерттеу, педагогикалық жұмысты жүргізуде әдіснамалық және әдістемелік білімді қолдану; - құзретті: өзіндік ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызметті жүргізу; ғылыми мақалалар жазу, конференцияларда, симпозиумдарда сөз сөйлеу.
Қорытынды бақылау	Емтихан

нысаны	
Пәннің оқытылу Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі 1.История и философия науки. Под ред. Крянева Ю.В., Моториной Л.Е. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 426 с. 2.Мырзалы С.К. Ғылымның тарихы мен философиясы. — Алматы: Бастау, 2014. 3.Степин В. С. История и философия науки. - М.: Академический Проект, 2011.- 423 с. 4.Хасанов М. Ш., Петрова В. Ф. История и философия науки. - Ллксты: Казак университеті. 2013. - 150 с. Қосымша 5.Лебедев С.А, Ильин В.В. и др. Введение в философию и историю науки. - М.: Елмториал УРСС, 2009. - 344 с. 6.Ильин В В Философия науки. — М. : Либроком, 2009. - 224 с. 7.Гайденко П.П. Научная рациональность и философский разум. -М.: Прогресс-Традиция, 2010. - 528 с. 8.Нұрышева Г.Ж. Философия - Алматы, 2016. 9.История и философия науки: учеб. пособие / [М. Г. Федотова и др.; под общ. ред. М. Г. Федотовой; Минобрнауки России, ОмГТУ. — Омск: Изд-во ОмГТУ, 2018. https://www.omgtu.ru/scientific_activities/division_of_graduate_and_doctorate/graduate 10.Харари, Ю.Н. ХХІ ғасырға - 21 сабақ [Мәтін] / Ю.Н. Харари; ауд. Е.Искаков, М.Сенгірбай, Қ.Сімәділ; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 384 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазак тіліндегі 100 жаңа оқулық). 11.Харари, Ю.Н. Homo Deus: Болашақтың қысқаша тарихы [Мәтін] / Ю.Н. Харари; ауд. Е.Әбдіраман; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 436 б.- (Рухани жаңғыру).

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	ShT 5206 Шет тілі (кәсіби) (Foreign language (professional))
пәннің ПОҚ	Жылтырова Ж.Т., Амандыкова Г.Я.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101-Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Бакалавриат бағдарламасы бойынша шетел тілі (A1,A2,B1)
Пәннің постреквизиттері	B2,C1 Деңгейі
Пәннің мақсаты	Арнайы мақсаттар үшін шет тілі курсының мақсаты магистранттардың халықаралық қарым-қатынас тілі және ұлттық мәдениеттерді кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында, ғылыми

	және практикалық жұмыста, шетелдік серіктестермен қарым-қатынаста, өздігінен білім алу және басқа да мақсаттар үшін танудың құралы ретінде шет тілін пайдалануға мүмкіндік беретін коммуникативтік құзыреттілікті меңгеруі болып табылады. Практикалық мақсатпен қатар курс мамандықтарды игеруде білім беру және тәрбиелік мақсаттарды жүзеге асырады, студенттердің көкжиегін кеңейтуге, олардың жалпы мәдениеті мен білімін, ойлау мәдениеті мен күнделікті және кәсіби қарым-қатынасты арттыруға, басқа елдер мен халықтардың рухани құндылықтарын құрметтеу мен толеранттылыққа тәрбиелеуге ықпал етеді.
Пәннің мазмұны	Практикалық сабақтар, МӨЖ және МӨЖ - магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, жобалау жұмыстарын орындау
Пәннің құзыреттілігі	- біледі: Әр түрлі функционалды стильдер мен жанрлардағы арнайы мәтіндер мен түпнұсқа әдебиеттерді оқу және талдау сияқты ауызша және жазбаша қарым-қатынас туралы білім, білік және дағдылар кешенін игеруді көрсету; - қолдана алады: күнделікті және кәсіби сипаттағы әңгімеге қатыса білу, - құзретті: сөйлеу этикетінің ережелерін сақтай отырып, монологиялық және диалогтік мәлімдеменің негізгі түрлерін игеру.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. «New English File. Intermediate». Student's book. OxfordUniversityPress, 2012. 2. Постельная, А.И. Разговорные темы [Текст]: методические указания / А.И. Постельная – Ухта: Изд-во УГТУ, 2014 3. Агабекян, И. П. Английский язык для ССУЗОВ [Текст]: учеб.пособие / И. П. Агабекян. - М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2015 4. McMillan Dictionary of Contemporary English. - McMillan, 2010. 5. R. Harrison, S. Philpot, L. Curnick. New Headway Academic Skills. Reading, Writing, and Study Skills. Oxford University Press. - 2009. 6. Arline Burgmeier, Lawrence J. Zwier, Bruce Rubin, Kent Richmond. Inside Reading. The Academic Word List in Context. Intermediate to Advanced. Oxford. - 2009. 7. Murphy Raymond. Essential Grammar in Use. Intermediate. Cambridge University Press. – 2010. 8. British National Corpus: http://www.natcorp.ox.ac.uk КунанбаеваС.С. Теория и практика современного иноязычного образования. Алматы, 2010.

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	ZhMP 5207 Жоғары мектептің педагогикасы (Pedagogy of higher shcool)
Пәннің ПОҚ	Скабаева Г.Н.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101-Автоматтандыру және басқару»

Академиялық кредит саны	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Философия (бакалавриат)
Пәннің постреквизиті	Басқару психологиясы, Педагогикалық практика
Пәннің мақсаты	Жоғары мектеп оқытушысының кәсіби-педагогикалық мәдениеті негіздерін қалыптастыру, педагогикалық құзіреттілікті қалыптастыру, университеттің оқу процесінде болашақ оқытушыларды жалпы мәселелермен, жоғары мектеп педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздерімен, заманауи талдау технологияларымен, оқыту мен тәрбиелеуді жоспарлау мен ұйымдастырумен, оқытушы мен білім алушының пәндік өзара әрекеттесуінің коммуникативті технологияларымен таныстыру.
Пән мазмұны	Жоғары білім беудің қазіргі заманғы парадигмасы. Қазақстандағы жоғары кәсіби білім беру жүйесі. Педагогика ғылымының әдіснамасы. Педагогикалық зерттеудің әдіснамалық аппараты. Жоғары мектеп оқытушысының кәсіби және коммуникативті құзіреттілігі. Жоғары мектептегі білім беру теориясы (дидактика). Жоғары мектептегі қозғаушы күштері мен қағидалары. Жоғары білім берудің мазмұны. Жоғары мектепте кредиттік оқыту жүйесі негізінде оқыту процесін ұйымдастыру. Болашақ мамандарды даярлауда оқытуды ұйымдастырудың дәстүрлі және белсенді әдістері мен формалары. Жоғары мектептегі жаңа білім беру технологиялары. Кредиттік технология жағдайында студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру. ЖОО-дағы эдвайзердің, тьютордың және офис-тіркеушінің қызметі. Жоғары мектептің ғылыми іс-әрекетінің теориясы. СҒЗЖ. Жоғары мектеп маман тұлғасын қалыптастыру және тәрбиелеудегі әлеуметтік институты ретінде. ЖОО-дағы тәрбие жұмысының мәні мен негізгі бағыттары. Жоғары білім беру жүйесіндегі Куратор. Оқу-әдістемелік материалдарды құрастыру технологиясы. Жоғары білім берудегі менеджмент.
Пәннің құзіреттілігі	біледі: қазіргі жоғары білім берудің және педагогикалық ғылымның өзекті мәселелерін; ЖОО оқытушысының педагогикалық іс-әрекеттің мәнін; қолдана алады: педагогикалық теориялардың заңдылықтарына сүйене отырып, педагогикалық фактілерді, құбылыстарды, оқиғаларды және оларды педагогикалық ғылым тілінде сипаттауды, педагогикалық болмысты түсіндіруді, болжауды және жетілдіруді; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа тұжырымдамаларына негізделе отырып, оқу-тәрбие процесін құрастыруды, білім берудің ТЛА-стратегиясын, оқытудың кредиттік жүйесін меңгеруді; оқыту мен тәрбиелеу процесінде шығармашылық-дамытушы орта құруды; студенттерді оқыту мен өзін-өзі дамытуды ынталандыруды; педагогикалық білім беру; Блум таксономиясына сәйкес құзыреттілікті бағалау. құзыретті: жоғары педагогикалық білім беру мәселелерін шешу және оның одан әрі даму перспективасына; оқытудың тиімді ЖОО технологияларын қолдану мәселелеріне; педагогикалық коммуникативтік қарым-қатынастың негізгі түрлеріне; өзекті психологиялық-педагогикалық мәселелерді шешу, қол

	жеткізілген нәтижелерді бағалау; студенттердің қызметін ұйымдастыру және басқаруына.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Жаксылыкова Н.Е., Тленбаева А.А., Скабаева Г.Н. Педагогика. Учебное пособие., Алматы, 2018. 2. Zhaxylykova N.Y., Skabayeva G.N., Tlenbayeva A.A. Pedagogy. Textbook, Almaty, 2020. 3. Zhaxylykova, N. Educational-methodological complex of the discipline (EMCS) for a master "Pedagogy" [Текст]: for undergraduates of all specialties; KazNAU.- Almaty: Aytumar, 2018. 4. Жаксылыкова Н.Е. Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) «Педагогика высшей школы» для магистранта. Для образовательной программы магистратуры, Алматы, 2020 г. 5. Zhaxylykova N.Y. Educational-methodical complex of discipline «PEDAGOGY OF HIGHER SCHOOL» for master students. For graduate education program of the master course, Almaty 2020. 6. Жаксылыкова Н.Е. Лекционный комплекс по дисциплине «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ» для образовательной программы магистратуры, Алматы, 2020 г. 7. Zhaxylykova N.Y. Lecture complex in the discipline «PEDAGOGY OF HIGHER SCHOOL». For graduate education program of the master course, Almaty 2020 г. 8. Шалгынбаева, К.К. Жоғары мектеп педагогикасы [Электрондық ресурс]: электрондық оқулық / К.К. Шалгынбаева, Н. Албытова, Т.С. Сламбекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Респ. жоғары оқу орындары аралық электрондық кітапхана. - Алматы: РМЭБ, 2016. 9. Жаксылыкова, Н.Е. Учебно-методический комплекс для PhD докторанта по дисциплине "Педагогическая деятельность преподавателя высшей школы" [Текст]: для PhD докторантов всех спец. / Н.Е. Жаксылыкова.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 104 с. 10. Жаксылыкова, Н.Е. Вузовская педагогическая практика для докторантуры PhD [Текст]: учеб.-метод. пособие / Н.Е. Жаксылыкова, А.А. Тленбаева; М-во образования и науки РК; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2013.- 50с 11. Жаксылыкова, Н.Е. Педагогическая практика для магистратуры [Текст]: учеб.-метод. пособие / Н.Е. Жаксылыкова, А.А. Тленбаева; КазНАУ.- Алматы, 2015.- 58с. 12. Таубаева, Ш.Т. Педагогика әдіснамасы [Мәтін]: оқу құралы / Ш.Т. Таубаева.- Алматы: Қарасай, 2013.- 432 б. 13. Артемьев, А.И. Краткая история педагогики (от истоков до наших дней) [Текст] / А.И. Артемьев.- Алматы: Бастау, 2013.- 344 14. Жоғары оқу орындарында тәрбие жұмысының өзекті мәселелері [Мәтін]: әдістемелік құрал / ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Астана: "Алма Принт" ЖШС, 2011.- 133 б. 15. Резник, С.Д. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности [Текст]/С.Д.Резник, О.А. Вдовина.- 3- е изд., перераб. и доп.- М: Инфра-М, 2011.- 361 с.

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	BP 5204 Басқару психологиясы (Psychology of management)
Пәннің ПОҚ	Аманбаева Э.А.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқудың деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101-Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредит саны	3
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Ғылым тарихы мен философиясы, Жоғары мектептің педагогикасы
Пәннің постреквизиті	Конфликтология
Пәннің мақсаты	Магистранттардың басқару іс-әрекетінің психологиялық заңдылықтары туралы түсініктерін қалыптастыру, басқару қатынастарының психологиялық жағының көріну ерекшеліктерімен танысу; басқарушылық қызметтің психологиялық заңдылықтары туралы жүйелік идеялардың қалыптасуына ықпал ету, басқару тиімділігінің төмендеуінің негізіндегі психологиялық себептерді талдау дағдыларын игеру; магистранттарды басқару қатынастарының психологиялық жағының көрініс ерекшеліктерімен таныстыру.
Пән мазмұны	Пән басқару психологиясының пәнін, мәнін, міндеттерін және құрылымын, психологиялық зерттеу әдістері мен оны зерттеудің негізгі тәсілдерін қарастырады. Сонымен қатар басқарушылық іс-әрекет субъектісінің психологиясын, танымдық іс-әрекет психологиясын, басқару қызметіндегі перцептивті, мнемоникалық, ойлау процестерін қарастырады. Курс заманауи іскер адамның іс-әрекетіндегі этикет, көшбасшының коммуникативті құзіреттілігі, басқару қызметіндегі эмоционалды және ерікті жағдайлары, басқарушылық қызмет қабілеттілігі туралы идеяларды қалыптастырады.
Пәннің құзіреттілігі	Біледі: басқару процесінің психологиялық компоненті; кәсіптік қызметтегі басқару процесінің әдістері, заңдары және негізгі элементтері; басқарушылық қызметтің психологиялық ерекшелігі, басқарушылық қызметтің тиімділігіне әсер ететін менеджерлер мен бағыныштылардың жеке сипаттамалары; іскери қарым-қатынастың нысандары мен заңдылықтары және оны оңтайландыруға арналған ұсыныстар; Қолдана алады: басқару субъектісі ретінде топ пен ұйым психологиясының ерекшеліктерін түсіну; тұлғаның психологиялық сипаттамаларына талдау жасау; өзіңіздің психикалық жағдайыңызды түсіндірің; жеке тұлғаны психологиялық талдау нәтижелерін басқарудың тиімділігін арттыру мүддесінде пайдалану; адамдарды басқару, күрделі іскерлік жағдайларды талдау мүмкіндігі; Құзыретті: кәсіби қабілеттерін бағалау әдістері мәселелерінде; негізгі психикалық функциялардың барысын өзін-өзі реттеу мәселелерінде; алған психологиялық білімдерін басқарушылық қызметтің әртүрлі жағдайларында практикалық қолдануда; басқару саласындағы психологиялық құбылыстарды зерттеуде.

Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Ахтаева, Н.С. Басқару психологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Н.С. Ахтаева, А.І. Әбдіғапбарова, З.Н. Бекбаева.- Алматы: Бастау, 2009.- 250 б. Беляев, Ю.М. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник / Ю.М. Беляев.- М.: Дашков и К*, 2014.- 220 с. Авдулова, Т.П. Психология менеджмента [Текст]: Учебное пособие / Т.П. Авдулова.- Москва: Академия, 2003.- 251с. Кусаинова, Н.М. Психология и этика делового общения [Текст]: учеб.-метод. комплекс / Н.М. Кусаинова.- Алматы: Эпиграф 2016.- 240 с.

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	KSZhB 5305 Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару
пәннің ПОҚ	Саурукова А.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101-Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Басқару теориясының әдістері/ Басқарудың оптималдық жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Бизнес шешімдерді модельдеу
Пәннің мақсаты	Осы курстың мақсаты магистранттарда өзгерістерді және даму процестерін басқаруға қатысты шешімдерді құру, қабылдау және бағалау үшін кәсіпкерлік қызметте жобаларды басқарудың әдіснама негіздерін, әдістері мен тәсілдерін құру және пайдалану білімі мен іскерлігін қалыптастыру болып табылады. Алынған білім оларға жобаларды басқару мәселелерінде кәсіпорындарға көмек көрсетуге көмектеседі.
Пәннің мазмұны	Жобаларды және бағдарламаларды басқарудың негізгі әдіснамаларымен, әдістерімен және тәсілдерімен, инвестициялау және жобаларды дайындау әдістерімен танысу, инвестициялық мүмкіндіктерді талдау және ұйымды басқарудың жобалық-бағдарланған нысанына көшіру, басқару шешімдерін қабылдауды компьютерлік қолдау әдістері мен жүйелері, уақытты басқару әдістері, жобалардың құны, жобаларды бағалау, олардың сапасы мен тәуекелдері, адами ресурстар және сатып алулар; жобаларды, бағдарламаларды әзірлеу және оларды жаңа технологиялар негізінде тәжірибеге енгізу, заманауи әдістер мен құралдарды қолдана отырып жобаларды бақылау, жобалардың экономикалық тиімділігін бағалау, заманауи әдістерді қолдана отырып жобаларды басқарудың типтік схемаларын қолдану мүмкіндігі.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: жобаны басқарудың заманауи әдіснамасын; басқару объектісі ретінде жобалардың, бағдарламалардың анықтамалары мен түсініктерін; басқару субъектілері және олар пайдаланатын құралдар туралы анықтамалар мен түсініктерді; жобаның әртүрлі функционалдық салаларын басқару процестері мен құралдарын;

	жобаларды басқаруда қолданылатын қазіргі заманғы бағдарламалық құралдар мен ақпараттық технологияларды; жобаларды басқарудың даму тарихы мен үрдістерін; жобаны басқарудың негізгі құралдарын.; Қолдана алады: жобаның стейкхолдерлерінің мақсаттары мен мүдделерін талдау; жобаның мақсатын, пәндік саласын және құрылымын анықтау; жобаны жүзеге асырудың күнтізбелік жоспарын есептеу; жобаның жиынтық жоспарының негізгі бөлімдерін қалыптастыру; жобаның тәуекелдерін талдау; жобаны басқарудың негізгі міндеттерін шешу үшін бағдарламалық құралдарды таңдауды жүзеге асыру. Құзыретті: жобалардағы командалық жұмыс дағдылары; кәсіпкерліктегі күрделі емес жобаларды өз бетінше басқару техникасы; жобаларды басқарудың барлық функционалдық салаларындағы күрделі жобаларды басқарушыға көмектесуге қабілетті болу; күрделі жобаларға команда жұмысына тиімді қатысуға қабілетті болу
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) 6th ed-2017 2. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) [Текст]: учеб. пособие / Г.А. Поташева. - М.: ИНФРА-М, 2020.- 224 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 3. Антонов, Г.Д. Управление проектами организации [Текст]: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 244 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 4. Балашов, А.И. Управление проектами: Учебник и практикум для СПО / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова и др. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 383 с. 5. Bakirbekova, A.M. Managing innovative projects [Текст]: textbook / A.M. Bakirbekova, B.M. Pazylykhayir; L.N.Gumilyov Eurasian National Un-ty.- Almaty: Lantar Trade, 2018.- 145 p. 6. Тихомирова, О.Г.Управление проектами. Практикум [Текст]: учеб. пособие / О.Г. Тихомирова.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 273 с.

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	ABSGZA 5311 Автоматтандыру және басқару саласындағы ғылыми зерттеулер әдіснамасы (Methodology of scientific research in automation and control)
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101-Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Басқару теориясының әдістері/ Басқарудың оптималдық жүйелері
Пәннің постреквизиті	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқу мақсаты	Ғылыми жұмыс дағдыларын игеру, зерттеулерді өткізудің әдістері мен құралдарын жасау, қолдану және олардың

	нәтижелерін талдау.
Пән мазмұны	Кіріспе. Әдістеме түсінігі. Өнімді қызмет. «Ұйым» терминінің құрылымы. Ғылыми білімнің әдіснамалық негіздері. Ғылыми таным әдістері. Ғылыми зерттеу бағыттары. Зерттеу жұмысының кезеңдері. Ғылыми ақпараттарды іздеу, жинақтау және өңдеу. Теориялық зерттеудің әдістері мен ерекшеліктері. Тәжірибелік зерттеулер нәтижелерін өңдеу. Ғылыми зерттеу нәтижелерін рәсімдеу. Магистрлік диссертацияның түсінігі мен құрылымы. Өнер тапқыштықтың негіздері. Зерттеу тобын ұйымдастыру. Қазіргі қоғамдағы ғылымның рөлі.
Пәннің құзіреттілігі	біледі: әдіснама ғылыми зерттеудің негізі ретінде, теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін, ғылыми ақпаратты жинау және талдау әдістерін, зерттеу құралдарын және олардың нәтижелерін өңдеуді; қолдана алады: зерттеу жұмысын ұйымдастыру және жүргізу кезінде жүйелік талдау әдістерін және оларды қолдану дағдыларын құзыретті: ғылыми және жобалық зерттеулерді жоспарлау және жүргізу кезінде
Қорытынды бақылау нысаны	емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с. [Электронный ресурс]. - http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/ponomarev_pikuleva_metodologiya_nauchnyh-issledovaniy.pdf 2. Методологиянаучногоисследования: учебноепособие / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 290с. [Электронный ресурс]. - https://kubsau.ru/upload/iblock/d7a/d7a92edf8a3247f2aafc68b6154e1384.pdf 3. Лапаева М.Г. Методология научных исследований/М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017 – 249 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1791-3[Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485476 4. Методика опытного дела : учебное пособие / С. Н. Зудилин, С. Н. Шевченко, В. Г. Кутилкин. – Кинель : РИО СГСХА, 2016. – 147 с. [Электронный ресурс]. - https://www.docme.ru/doc/1352559/metodika-opytnogo-dela--uchebnoe-posobie 5. Бурда А.Г. Б91 Основы научно-исследовательской деятельности : учеб.-метод. пособие для практ. занятий / А. Г. Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 21 с. [Электронный ресурс]. - https://docviewer.yandex.kz/view/154887264/ 6. Основы исследовательской деятельности: Учебное пособие / С.А.Петрова, И.А. Ясинская.М.: Форум, 2010 -208 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=187394 7. Герасимов Б. И. Основы научных исследований / Б.И.

	Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В.Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 272 с.-Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=175340 8. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] :Учебное пособие для бакалавров / И.Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и Ко', 2013 -284 с. - Режим доступа: //http://znanium.com/bookread.php?book=415064 9. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф.Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012 - 244 с.Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857 Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014 - 205 с. - Режим доступа: //http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=10671
--	--

Пәннің коды мен атауы	Кон 6310 Конфликтология
Пәннің ПОҚ	Аманбаева Э.А.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101-Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Тарих және философия ғылымдары, Жоғары мектеп педагогика
Пәннің постреквизиті	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәннің мақсаты	Конфликтологияға кіріспе. Конфликт механизмдерінің теориялары. Конфликтердің типологиясы. Отбасылық жанжалдар. Жанжалды басқару технологиялары. Жанжал жағдайындағы тұлғалық мінез-құлық теориялары. Келіссөздер психологиясы жанжалдарды шешу. Медиация қатығыстарды басқару технологиясы ретінде. Қоғамдағы қатығыстар. Ұйымдардағы қайшылықтар. Жанжалдар мен стресс
Пән мазмұны	«Конфликтология» пәнінің тұжырымдамалық және категориялық аппараты. Диагностика және әртүрлі деңгейдегі қатығыстарды шешу негіздері. Жанжалдар кезіндегі өзіндік мінез-құлық стилін анықтау дағдылары. Жанжалды адамдармен қарым-қатынаста психологиялық қорғау әдістері.
Пәннің құзіреттілігі	біледі: жанжалдарды басқарудың негізгі кезеңдері мен бағыттары қатығыстардың негізгі түсініктері, категориялары және жіктелуі қолдана алады: ақпаратты талдаңыз және жанжал туғызатын факторлар мен жағдайларды анықтаңыз; құзыретті: персоналды басқарудың заманауи технологияларына, соның ішінде мәдениетаралық ортаға негізделген тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды құру кезінде шиеленісті жағдайларды шешуде.
Қорытынды бақылау нысаны	емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1.Абдрахманова, А.Т. Конфликтология [Мәтін]: оқу-әдістемелік құралы / А.Т. Абдрахманова, М.П. Оспанбаева.- Алматы:

	Эпиграф, 2016.- 130 б. 2.Мырзаханова, М.Н. Құқықтық конфликтология және медиация негіздері [Мәтін]: оқу құралы / М.Н. Мырзаханова, Е.Н. Мырзаханов. Алматы: TechSmith, 2018.- 124 б.
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	BSHB 60309 Бизнес шешімдерді модельдеу (Modeling of business solutions)
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07125-Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Басқарудың оптималдық жүйелері
Пәннің постреквизиті	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәннің мақсаты	"Бизнес-шешімдерді модельдеу" оқу пәнінің мақсаты магистранттарды Ақпараттық технологиялар мен математикалық әдістердің жетістіктерін кәсіпорындардың, салалардың және жалпы ауыл шаруашылығы өндірісінің бәсекеге қабілеттілігін қолдау және арттыру мүддесінде белсенді және мақсатты пайдалануға ынталандыра отырып, агробизнесінің түпкі мақсатымен ҚазҰАУ-да дайындалып жатқан барлық мамандықтардың пәндік саласындағы кәсіби білімдерін жүйелі байланыстыруды қамтамасыз етеді.
Пән мазмұны	Пәннің мазмұны бастапқы мәселені ресімдеуден бастап, компьютерде математикалық модельді құру және шешу арқылы шешім қабылдау мен қалыптастыруға дейінгі бүкіл шешім қабылдау процесін қысқаша сипаттайды басқару шешімі. Математикалық модельдерді құруға және шешуге және осы шешімдерді компьютердің көмегімен талдауға баса назар аударылады. Әр түрлі күрделіліктегі басқару шешімдерін таңдау үшін қажетті міндеттердің өндірістік, көліктік және қаржылық модельдері қарастырылады. Тұсаукесер мүмкіндігінше түсінікті және қысқа түрде жүзеге асырылады, нақты деректермен көптеген мысалдар мен тапсырмаларды түсінеді. Өзін-өзі шешу үшін мысалдар мен тапсырмалар ұсынылады.
Пәннің құзіреттілігі	біледі: операцияларды зерттеу әдістері мен модельдерін қолдана отырып жобалау әдістемесі, оның ішінде аграрлық өндірісті модельдеу қолдана алады: кәсіби қызметте жаратылыстану-ғылыми пәндердің негізгі заңдарын қолдану, аграрлық жүйеде математикалық талдау мен модельдеу, теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану. құзыретті: аграрлық жүйенің менеджменті мәселелерінде, оның ішінде жұмыстың жаңа құралын – компьютерді, жүйелік тәсілдемеге, шешімдер қабылдаудың теориясы мен әдістеріне, математикалық модельдеуге.
Қорытынды бақылау нысаны	емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1.Акопов А. С. Имитационное моделирование. Учебник и

	практикум / А.С. Акопов. – М.: Юрайт, 2015. – 390 с. 2. Ахметов Қ.А. Менеджментте математикалық әдістер. Оқулық, Алматы: ЖШС “Эверо” баспаханасы, 2005.– 516 б. 3. Ахметов Қ.А., Асаев Р.А. Компьютермен басқару шешімдерін қабылдау (болжау және жоспарлау негізінде). Оқулық. – Алматы: «Бастау» баспасы, 2014. – 392 б. 4. Ахметова Г.Қ., Ахметов Д.Қ. Моделирование политики кредитования банками аграрного сектора. Ежемесячный финансовый журнал «Банки Казахстана». №9, Алматы: «Комплекс», 2008. 5. Ахметов Д.К. Нақтылы кәсіпорын мен қаржылық институт арасындағы несиелік байланыс сызығын модельдеу нәтижесі // Исследования, результаты. №4. – Алматы: «Агроуниверситет», 2007. 6. Ахметов Қ.А. MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау// Оқулық. – Алматы: «Агроуниверситет», 2010, –317 б. 7. Ахметов Қ.А. MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау// ҚР БҒМ ұсынған жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық/2-баслымы.. – Алматы: «Бастау», 2011, –320 б. 8. Ахметов К.А. Моделирование бизнес решений//Учебник на государственном языке, рекомендован МОН РК для специальностей технического, инженерного, аграрного и экономического направления.– Алматы: изд. «Айтұмар» 2019. – 24,5 п.л. 9. Бабешко Л. О. Математическое моделирование финансовой деятельности. Учебное пособие / Л.О. Бабешко. – М.: КноРус, 2016. – 224 с. 10. Белов П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. Учебник и практикум. В 3 частях. Часть 2 / П.Г. Белов. – М.: Юрайт, 2016. – 252 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	ВТА 5201 Басқару теориясының әдістері (Methods of control theory)
пәннің ПОҚ	Оспанов С.С.
Пән циклі	БП/ ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Сызықтық автоматты реттеу жүйелерінің теориясы, Бейсызықты автоматты реттеу жүйелерінің теориясы (бакалавриат)
Пәннің постреквизиттері	Техникалық жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқып-үйренудің мақсаты	Магистранттардың бақылау есептерін қою бойынша арнайы білімі мен дағдыларын қалыптастыру, математикалық модельдеу әр түрлі есептер мен оларды шешу әдістері, сонымен қатар оларды шешуге қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз ету.
Пәннің мазмұны	Үзіліссіз және дискретті уақыт аралығында векторлық-матрицалық

	модельдер көмегімен күй кеңістіктегі динамикалық басқару объектілерін сипаттау әдістері зерттеледі; объектілердің негізгі қасиеттерін және олардың векторлық-матрицалық модельдері негізінде басқару жүйелерін талдау әдістері мен алгоритмдері; реттеушілер мен бақылаушылармен басқару жүйелерін синтездеудің әдістері мен алгоритмдері беріледі.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуге тиіс: басқару мәселелерін шешу нәтижелерін талдаудың негіздерін білу, басқару есептерінің математикалық модельдері туралы түсінікке ие болу; Меңгеруі керек: практикалық есептерді шешуде математикалық модельдеу әдістерін қолдана білу; Құзыретті болу: басқару есептерін модельдеу кезінде туындайтын математикалық есептерді шешудің өзіндік әдістері
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Федосенков Б.А. Теория автоматического управления [Электронный ресурс]: современные разделы теории управления. Учебное пособие/ Федосенков Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.— 153 с.— 2. Ямалов И.У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]/ Ямалов И.У.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 289с 3.Подчукаев В. А. Теория автоматического управления (аналитические методы): учебное пособие / Подчукаев В. А.. - Физматлит, 2006. - 392 с. - 4.Воронов, А.А. Теория автоматического управления, ч. 1 Теория линейных систем автоматического управления /Под ред. А.А. Воронова М.: Высшая школа, 1986. 367с. 5.Воронов, А.А. Теория автоматического управления ч.2. Теория нелинейных и специальных систем автоматического управления / Под ред. А.А. Воронова М.:Высшая школа. 1986. 504 с. 6.Мирошник, И.В. Теория автоматического управления. Нелинейные и оптимальные системы / Мирошник И.В.. – СПб.: Питер, 2006 с.

Пәннің коды мен атауы (орыс., ағыл.)	OBZh 5201 Басқарудың оптималдық жүйелері (Optimal control systems)
пәннің ПОҚ	Оспанов С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Оңтайландыру әдістері (бакалавриат)
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы

Пәнді оқып-үйренудің мақсаты	Курстың мақсаты магистранттар арасында сызықтық басқарылатын жүйелер теориясы саласында терең кәсіби білімді қалыптастыру.
Пәннің мазмұны	Оңтайлы басқару теориясының жалпы мәселелері. Сызықтық жүйелерді басқару есептеріндегі алгебралық критерийлер. Тұрақтандыру мәселесі. Реттеушілер мен бақылаушылардың синтезі. Вариациялық әдістер. Дискретті жүйелерді оңтайлы басқару. Үздіксіз жүйелерді оңтайлы басқару. Динамикалық бағдарламалау. Максималды принцип, Понтрягин бірінші ретті оңтайландырудың қажетті шарты ретінде. Сызықтық жүйелердің максималды принципі.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: сызықтық басқару жүйелері теориясының негізгі түсініктері мен теоремалары мен оларды жылдам және баяу айнымалысы бар жүйелерге қолдану ерекшеліктері. Қолдана алады: сызықтық басқару жүйелері теориясының негізгі теоремаларын дәлелдеу; сингулярлық бұзылыстары бар сызықтық басқару жүйелері үшін оңтайлы өнімділік мәселелерін шешу. Құзыретті: өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын түсіне білу, кәсіби қызметті жүзеге асыруға жоғары ынталы болу; ақпаратты басқару құралы ретінде компьютерлік дағдыларды меңгеру мүмкіндігі; ғылыми -танымдық қызметте, сондай -ақ әлеуметтік салада ақпараттық және компьютерлік технологиялармен жұмыс жасауда кәсіби дағдыларды қолдана білу.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Афанасьев В.Н., Колмановский В.Б., Математическая теория конструирования систем управления, М.: Высшая школа, 2008-574 с. 2. Воропаева Н.В., Соболев В.А. Геометрическая декомпозиция сингулярно возмущенных систем, М.: Физматлит, 2009 .— 255 с. 3. Егоров А.И. Основы теории управления :, М.: Физматлит, 2007. - 504 с. 4. Понтрягин Л.С. Математическая теория оптимальных процессов М.: Наука. 1976 - 294 с. 5. Параев Ю.И. Алгебраические методы в теории линейных систем управления Томск. Изд.ТГУ. 1980 г.С. 113. 6. Ройтенберг Я.Н. Автоматическое управление, М.: Наука, 1992.

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	PZhIN 5202 Жасанды интеллект әдістері (Methods of artificial intelligence)
пәннің ПОҚ	Оспанов С.С.
Пән циклі	БП/ ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Жасанды интеллект негіздері (бакалавриат)
Пәннің постреквизиттері	Техникалық жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқып-үйренудің	Магистранттарда жасанды интеллекттің негізгі тәсілдері мен

мақсаты	алгоритмдерін түсінуді қалыптастыру, сондай-ақ деректерді талдаудың, шешім қабылдаудың және ақпаратты интеллектуалды өңдеудің практикалық мәселелерін шешу үшін оларды қолдану дағдылары.
Пәннің мазмұны	Жасанды интеллекттің теориялық негіздері мен заманауи бағыттары. Интеллектуалды іздеу және оңтайландыру әдістері. Ықтималдық модельдері және Байес тұжырымы. Машиналық оқытудың терең әдістері. Терең нейрондық желілер. Үлкен деректерді өңдеу және интеллектуалды талдау. Мультиагентті және адаптивті жүйелер. Жасанды интеллекттің практикалық және зерттеу қосымшалары.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: жасанды интеллекттің теориялық негіздері мен заманауи әдістері, соның ішінде Машиналық оқыту, білімді ұсыну және шешім қабылдау; Қолдана алады: деректерді талдау, интеллектуалды модельдер құру және қолданбалы және зерттеу мәселелерін шешу үшін жасанды интеллект әдістерін қолдану; Құзыретті: ғылыми және қолданбалы мәселелерді шешу үшін жасанды интеллект әдістерін таңдауда, іске асыруда және бағалауда.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход. 2. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. 3. Митчелл Т. Машинное обучение. 4. Гудфеллоу И., Бенджио Й., Курвилль А. Глубокое обучение. 5. Бишоп К. Распознавание образов и машинное обучение. 6. Мёрфи К. Машинное обучение: вероятностный подход.

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ІЕМАМ 5209 Инженерлік есептердегі математикалық әдістер мен модельдер (Mathematical methods and models in engineering problems)
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Оңтайландыру әдістері (бакалавриат)
Пәннің постреквизиті	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқу мақсаты	Инженерлік есептерді шешудің математикалық әдістерін, инженерлік шешімдерді табудың алгоритмдерін, сызықтық, сызықтық емес программалаудың есептерін шешу әдістерін, екі көрсеткішті есептерді, эксперименттік мәліметтерді көп критерийлі оңтайландыру мен өңдеу мәселелерін зерттеу.
Пән мазмұны	Инженерлік есептерді шешудің математикалық әдістері, инженерлік шешімдерді табу алгоритмдері, сызықтық, сызықтық

	емес программалау есептерін шешу әдістері, екі көрсеткішті есептер, оңтайландырудың көп критерийлі есептері, мәліметтерді эксперименттік өңдеу. Инженерлік есептерді шешудің математикалық әдістерін, инженерлік шешімдерді табудың алгоритмдерін, сызықтық, сызықтық емес бағдарламалау есептерін шешу әдістерін, екі индексті есептерді пайдаланып оңтайландыруды, оңтайландырудың көп критерийлі есептерін, эксперименттік мәліметтерді өңдеуді қолдану.
Пәннің құзіреттілігі	біледі: модельдеуді және объекті модельдеуді, есептеу техникасының құрылымдық ұйымдастырылуы мен бағдарламалық қамтамасыз ету ерекшеліктерін түсіну; қолдана алады: жүйелік модельдеу тенденциялары мен принциптерін қолдануға; процестерді модельдеу мен жүйелік модельдеудің дағдылары мен принциптері болуы; қолдану есептеу техникасының құрылымдық ұйымдастырылуы мен бағдарламалық қамтамасыз ету ерекшеліктерін түсіну; процестер мен жүйелерді модельдеуді әзірлеуде; құзіретті процестер мен жүйелік модельдердің оңтайлы шешімін табуда, өзінің кәсіби қызметінде ғылыми және ғылыми-өндірістік қызметтің бағыттарын өзгерту кезінде жаңа зерттеу әдістерін қолдана алуда.
Қорытынды бақылау нысаны	емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Список литературы	1. Гисин В.Б. “Элементы компьютерного моделирования” М,”Кудиц” 2012. 2. Заверотов В.А, “От идеи до модели” М, 2010 г. 3. Под ред. Гвишиани Д.М, Новика И.Б, “Природа моделей и модели природы” М, “Мысль” 2010 г. 4. Excel, Дж. Вейнгартен, Г. Риддл, “Попурри”, Минск, 2009. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. — М.: Высш. шк., 1986. 5. Алексеев В.М., Галеев Э.М., Тихомиров В.М. Сборник задач по оптимизации. М.: Наука, 2009. 6. Струченков В.И. Методы оптимизации. Основы теории, задачи, обучающие компьютерные программы: учеб. пособ. / В.И. Струченков.- 2-е изд. перераб.- М.: Экзамен, 2007.- 255 с.

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	ZhTBM 5203 Жүйелік талдау мен басқарудың мәселелері (Problems of system analysis and control)
пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	БД/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	1

Пәннің пререквизиттері	Сызықтық автоматты реттеу жүйелерінің теориясы, Бейсызықты автоматты реттеу жүйелерінің теориясы (бакалавриат)
Пәннің постреквизиттері	Техникалық жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Жүйелік талдаудың негізгі әдістерін зерттеу, б.а. модельдеу функцияларының қатысуымен қорытынды стратегиялары, модельдеуді қолдау жүйелерінің құрылысына заманауи тәсілдер.
Пәннің мазмұны	Жүйелік талдаудың әдістері, модельдеу жүйелерін құруға арналған тәсілдер зерттеледі. Жүйелік талдау есептерінің түсініктері, ерекшеліктері, типтік есептері, жүйелік парадигма, жүйелер мен олардың қасиеттері және жүйелер теориясының принциптері қарастырылады.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуге тиіс: сенімділік, тәуекел, белгісіздік жағдайында оңтайлы шешімді анықтаудың әр түрлі әдістері мен алгоритмдерін қолданудың дизайн ерекшеліктері; Меңгеруі керек: заманауи математикалық әдістерге негізделген жүйелік талдау мен модельдеуге байланысты мәселелерді шешу Құзыретті болу: күрделі жүйелерді тиімді басқару үшін көп критерийлі оңтайландыру әдістерін практикада қолдану, интеллектуалды басқару жүйелері қолданатын модельдер мен әдістерді жетілдіру.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Ястребенецкий М.А., Иванова Г.М. Надежность автоматизированных систем управления технологическими процессами. - М.: Энергоатомиздат, 2012 2. Голинкевич Т.А. Прикладная теория надежности.- М.: Высшая школа, 2017 3. Алиев Г.М., Тер-Хачатуров А.А. Измерительная техника.- М.: Высшая школа, 2010 4. Певзнер Л.Д. Примеры и упражнения по теории надежности.- М.: Высшая школа, 2016 5. Джаманбаев М.А. Учебное пособие по курсу «Надежность систем управления».- Алматы, 2019 6. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru

Пәннің коды мен атауы (орыс., ағыл.)	BIZh 5203 Басқарудың интеллектуалды жүйелері (Intelligent control systems)
Пәннің ПОҚ	Оспанов С.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Автоматтандырудағы сандық технологиялар (бакалавриат)
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқу мақсаты	Пәннің мақсаты магистранттарға жүйелер мен автоматика

	қондырғыларын жобалауға, зерттеуге, өндіруге және пайдалануға, бақылауға қажетті интеллектуалды басқару жүйесі теориясының негіздері мен әдістерін үйрету.
Пәннің мазмұны	Кіріспе. Жасанды интеллект пен интеллектуалды басқару туралы негізгі түсініктер. Білімді ұсынудың модельдері. Бұлыңғыр жиындар теориясы мен бұлыңғыр логика математикалық аппаратының негіздері. Бұлыңғыр логикаға негізделген динамикалық объектілерді басқарудың интеллектуалды жүйесін құру. Жасанды нейрондық желілердің негіздері. Перцептронды жаттықтыру. Нейрондық желінің әр түрлі құрылымы. Жасанды нейрондық желілерге негізделген реттегіштерді жобалау. Генетикалық алгоритмдер.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: жасанды интеллект саласындағы зерттеулердің негізгі бағыттары мен жасанды интеллектуалды жүйелердің сыныптары, жасанды интеллект әдістері; білімнің түсінігі, түрлері мен қасиеттері мен білімді ұсыну модельдері, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері; интеллектуалды басқарудың түсінігі, мақсаттары мен міндеттері. Қолдана алады: олдандыбалы математика есептерін шешу үшін анық емес логика, анықталмаған жиындар теориясын, нейрондық желілер мен генетикалық алгоритмдерді қолдану; жүйелердің сәйкессіз және нейрондық желілерінің сәйкес модельдерін құру және зерттеу; жүйелердің математикалық модельдерін құрастыру, оларды компьютерде зерттеуге ыңғайлы формаға айналдыру. Құзыретті: анық емес логика аппаратын, анық емес жиындар теориясын, нейрондық желілер мен генетикалық алгоритмдерді қолдана отырып, қолдандыбалы математика есептерін шешу әдістері; анық емес, нейрондық және жүйкелік емес реттегіштерді құру әдістері; әдебиетпен, пән бойынша басқа ақпарат көздерімен өз бетінше жұмыс жасау дағдылары.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Рутковская, Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер.с польск.И.Д.Рудинского [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. – 384 с. 2. Жданов, А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 362 с. 3. Галушкин, А.И. Нейронные сети: основы теории [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И. Галушкин. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. – 496 с. 4. Новак, В. Математические принципы нечеткой логики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Новак, И. Перфильева, И. Мочкорж. – Москва : Физматлит, 2006. – 352 с.
Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	TZhA 5315 Техникалық жүйелерді автоматтандыру (Automation of technical systems)
пәннің ПОҚ	Оспанов С.С.

Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Басқару теориясының әдістері/ Басқарудың оптималдық жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқу мақсаты	Магистранттарда әртүрлі мақсаттағы автоматтандыру жүйелерінде заманауи техникалық басқару құралдарын қолдану бойынша қажетті білім мен іскерлікті қалыптастыру, қолданыстағы өндірістік және технологиялық процестер мен өндірістерді, автоматтандыру, басқару, бақылау, диагностикалау және сынау техникалық құралдары мен жүйелерін жаңғыртуға және автоматтандыруға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу
Пәннің мазмұны	Техникалық жүйелердегі басқару объектілерін жіктеу және олардың түрлері. АБЖ туралы жалпы мәліметтер. Автоматтандырудың даму кезеңдері. АБЖ-ның қазіргі деңгейі мен даму перспективаларына шолу. АБЖ-да микропроцессорлық автоматтандыру құралдары мен бағдарламалық кешендерді қолдану. Технологиялық процесті автоматтандырылған басқару объектісі ретінде зерттеу. Сызықтық Аналогты реттегіштерді есептеу және теңшеу параметрлері әдістері. АСР және өтпелі процестердегі бұзылулардың түрлері. Өнеркәсіптік автоматты басқару жүйелері. Сандық басқару жүйелерінің құрылымы. Сандық жүйелерді зерттеу әдістері, сандық LSU модельдері. Үздіксіз модельдер негізінде дискретті модельдерді құру. Сандық жүйелер динамикасының теңдеулері. Басқарылуы. Бақыланатындық. Сандық LSU-дағы өтпелі процестерді талдау. Автоматтандыру жүйесін құруға техникалық тапсырманы әзірлеу. тақырыптар / бағыттар бойынша негізгі ұғымдар енгізілген.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: бағдарламаланатын контроллерлер мен өнеркәсіптік компьютерлердің, технологиялық шамалар датчиктерінің, технологиялық ақпаратты көрсету және енгізу құрылғыларының мақсаты, элементтік базасы, сипаттамалары мен функционалдық мүмкіндіктері, контроллердің негізгі бағдарламалау тілдері; Қолдана алады: заманауи және перспективалы компьютерлік және ақпараттық технологияларды пайдалану; Құзыретті: заманауи және перспективалы компьютерлік және ақпараттық технологияларды пайдалану
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Основная 1. Taha, Walid. Lecture Notes on Cyber-Physical Systems, 2016. (6th edition) available from http://bit.ly/LNCPS-2016 2. Timothy J. Ross. Fuzzy logic with engineering applications – John Wiley & Sons, Ltd, 2010, p.607. 3. M. Sami Fadali, Antonio Visioli Digital Control Engineering Analysis and Design. Academic Press is an imprint of Elsevier, 2013, p. 601

	4. Hami, A.E. Embedded mechatronic systems [Text]. Vol. 2. Analysis of failures, modeling, simulation and optimization / Abdelkhalak El Hami, Philippe Pougnet.- London: ISTE Press; Oxford : Elsevier, 2015.- XVII, 246, [7] с.: ил. Дополнительная 5. Ogata, K., Modern Control Engineering. 5th Ed., Prentice Hall, 2010 6. Reznik L. Fuzzy Controllers - Printed in Great Britain by Biddles Ltd, Guildford and King's Lynn, 2000, p. 307. 7. Pupkova K.A. Methods of the modern theory of automatic control, Volume 5 / Ed. - М.: MSTU named after N.E. Bauman, 2004, p.405-646. [P] 8. Gorban A.N., Rossiev D.A. Neural networks on a personal computer. – Novosibirs: Nauka, 1996, p. 329. [GR] 9. Bezdek, J. Editorial: Fuzzy models – What are they, and why? IEEE Trans. Fuzzy Syst., 1, 1–5 [B] David R-C. Contributions to Modeling and Optimization of Fuzzy Control Systems, 2015 [D]
--	--

Пәннің коды мен атауы (орыс., ағыл.)	BSZh 5303 Басқарудың сандық жүйелері (Digital control systems)
пәннің ПОҚ	Оспанов С.С.
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Басқару теориясының әдістері/ Басқарудың оптималдық жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқу мақсаты	Пәннің мақсаты цифрлық бақылау мен бақылау жүйелерінің техникалық құралдарының қазіргі жағдайын зерттеу.
Пәннің мазмұны	Цифрлық (дискретті) басқарылатын жүйенің жалпыланған функционалдық диаграммасы. Цифрлық басқару жүйелерінің негізгі компоненттері. Цифрлық басқару жүйелерінің реттегіштерін құру принциптері. Цифрлық басқару жүйелері үшін ақпаратты жинау жүйесін құру принциптері. Цифрлық басқару жүйелері үшін жетектердің құрылу принциптері. Цифрлық басқару жүйелері үшін есептеу қондырғысын құру принциптері. Типтік тізбекті тізбектер. МК басқару жүйесінің блок -схемасы. Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету туралы түсінік. МК бағдарламалаудың типтік мысалдары.
Пәннің құзыреттілігі	Біледіс: цифрлық бақылау мен бақылау жүйелерінің заманауи құралдары. Қолдана алады: цифрлық басқару жүйелері саласындағы ғылыми зерттеулердің мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау, мәселелерді шешу әдістері мен құралдарын таңдау. Құзыретті: цифрлық сигналды өңдеу мәселелерін шешудің қолданыстағы әдістері мен алгоритмдерінің болуы; зерттелетін объектілер мен процестердің математикалық модельдерін жасау үшін қазіргі заманғы теориялық және эксперименттік әдістерді

	қолдану дағдылары. ақпаратты талдауға, тануға және өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді құру, цифрлық сигналды өңдеу жүйелері.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Евстифеев А.В. Микроконтроллеры AVR семейства Classic фирмы ATMEL. 3-е изд., стер. – М.: Издательский дом “Додэка XXI”, 2006. – 288 с. 2. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника / БХВ-Петербург, 2004. – 528 с. 3. Ю.И. Иванов, В.Я.Югай. Микропроцессорные устройства систем управления: Методическое руководство к лабораторным работам. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004.– 49 с. 4. Трамперт В. AVR_RISC микроконтроллеры.: Пер. с нем. К.: “МК-пресс”, 2006. – 464 с. 5. Программирование на языке С для AVR и PIC микроконтроллеров / Сост. Ю.А. Шпак – К.: “МК-пресс”, 2006. – 400 с. 6. Изерман Р. Цифровые системы управления. М.: Мир, 1984.

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	ORBZh 6301 Өнеркәсіптік роботтарды басқару жүйелері
пәннің ПОҚ	Оспанов С.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Жүйелік талдау мен басқарудың мәселелері/Басқарудың интеллектуалды жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге өнеркәсіптік роботтардың жұмыс принциптері, архитектурасы және басқару жүйелерінің түрлері туралы білім беру, сондай-ақ өндірістік процестерді автоматтандыру үшін осы жүйелерді жобалау, бағдарламалау және пайдалану дағдыларын қалыптастыру.
Пәннің мазмұны	Өнеркәсіптік роботтардың түрлері және қолдану салалары. Роботтардың механикалық және сенсорлық құрылымдары. Басқару жүйесінің архитектурасы. Роботтарды бағдарламалау және траекторияларды жоспарлау. Қауіпсіздік және сенімділік мәселелері. Өндірістік процестерде роботтарды интеграциялау және автоматтандыру.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: өнеркәсіптік роботтардың жұмыс принциптері, құрылымы және басқару жүйелерінің түрлері, бағдарламалау және қозғалыс траекторияларын жоспарлау әдістері, қауіпсіздік пен сенімділіктің негіздері. Қолдана алады: роботтарды басқару жүйелерін жобалау және баптау, роботтардың қозғалысы мен операцияларын бағдарламалау, өндірістік процестерге роботтарды интеграциялау, қауіпсіз

	пайдалануды қамтамасыз ету. Құзыретт: өнеркәсіптік роботтарды басқаруда, бағдарламалауда және өндірістік автоматтандырылған жүйелердің тиімділігі мен сенімділігін қамтамасыз етуде кәсіби дағдыларға ие болу.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Канторович А. А. Роботы и робототехнические комплексы. – М.: Машиностроение, 2017. 2. Николаев В. В. Промышленные роботы: конструкции, управление, программирование. – СПб., 2018. 3. Groover M. Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing. – Prentice Hall, 2015. 4. Siciliano B., Khatib O. Springer Handbook of Robotics. – Springer, 2016. 5. Герасимов А. П., Механика и управление промышленными роботами. – М.: ФОРУМ, 2019.

Пәннің коды мен атауы (орыс., ағыл.)	ZhBBZh 6312 Жобалаудың және басқарудың біріктірілген жүйелері (Integrated design and control systems)
пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О..
Пән циклі	БД/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Жүйелік талдау мен басқарудың мәселелері/Басқарудың интеллектуалды жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді игерудің мақсаты технологиялық процестерді (АБЖ) және өндірісті басқарудың интеграцияланған автоматтандырылған жүйесін талдау мен жобалау бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыру.
Пәннің мазмұны	Желілік архитектурасы бар ICS -тің жалпы сипаттамасы. ИМУ құрылысының ерекшеліктері. ХБИ архитектуралық шешімдері мен құрылымдық ұйымдастырылуы. Техникалық құралдарды басқарудың негізгі функционалдық міндеттері. Техникалық құралдарды басқарудың интеграцияланған жүйелеріндегі сигналдарды талдау. Интеграцияланған басқару және жобалау жүйелеріне арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау. Мәліметтер ағындарын модельдеу. CALS технологияларының пайда болуының алғышарттары мен себептері. SCADA жүйесіндегі мәліметтер қоры
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйесін құрудың негізгі бағыттары, әдістері мен акпараттық технологиялары; микроконтроллерлердің негізгі тұқымдастары және АТҚЖ -да қолданылатын басқа автоматтандыру құралдары; азық-түлік өндірісінің технологиялық процесті басқарудың автоматтандырылған жүйесін құрудың белгілі құрылымдары.

	Қолдана алады: ТБ АБЖ бақылау мен басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің жұмысы туралы білімді практикада қолдануға; тамақ өндірісінің технологиялық бақылау жүйесі туралы ғылыми -техникалық ақпаратты талдау; АПҚ техникалық құралдарына қызмет көрсету, диагностика және жөндеу мәселелерін шешуге. Құзыретті: қолданыстағы өндірістік қуаттарды жаңғырту жобаларын әзірлеу, жаңаларын құру дағдыларына ие болу; өнімдерді, өндірісті жобалауда заманауи ақпараттық технологияларды қолдану; автоматтандыру мен басқарудың алгоритмдік және бағдарламалық құралдары мен жүйелерін жасау дағдыларына ие.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Буч Г., Рамбо Д., Джесобсон А Язык UML. Руководство пользователя Пер с англ – М.: ДМК, 2000. - 432 с. 2. Шемелин В.К. Проектирование систем управления в машиностроении Учебник для вузов. – М.: изд-во «Станкин», 1998. - 254 с. 3. Пономарев, О.П. Интегрированные системы проектирования и управления : учеб. пособие для студентов вузов специальности 220301.65 - Автоматизация технол. процессов и пр-в / О. П. Пономарев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2008 - . Ч. 1 : Общие сведения о SCADA - системах, программируемых логических контроллерах. - 84 с. 4. Зелковиц М., Шоу А., Гэннон Дж. Принципы разработки программного обеспечения: Пер с англ. – М.: Мир, 1982. -368с. 5. Односум, Л.А. Основы патентного и авторского права : учеб. пособие для студентов вузов / Л. А. Односум ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 57 с.

Пәннің коды мен атауы (орыс., ағыл.)	АВТТВ 6302 Автоматтандыру мен басқарудағы тәуекелдерді талдау және басқару
пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	БД/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Техникалық жүйелерді автоматтандыру/Басқарудың сандық жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге автоматтандырылған және басқаратын техникалық жүйелердегі тәуекел түрлері мен олардың көздері туралы білім беру, тәуекелдерді анықтау, талдау, бағалау және азайту әдістерін меңгерту арқылы объектілердің сенімді әрі қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету дағдыларын қалыптастыру.
Пәннің мазмұны	Тәуекел ұғымы және оның автоматтандыру саласындағы ерекшеліктері. Тәуекелдердің түрлері, себептері және олардың

	жіктелуі. Тәуекелдерді идентификациялау әдістері. Тәуекелдерді талдау тәсілдері (сапалық және сандық). Тәуекелдерді бағалау критерийлері және көрсеткіштері. Қауіпсіздік және сенімділік негіздері. Функционалдық қауіпсіздік және халықаралық стандарттар (ISO, IEC). Апаттық жағдайларды болжау және алдын алу әдістері.Тәуекелдерді төмендету және басқару стратегиялары. Тәуекелдерді мониторингтеу және бақылау жүйелері Надежность восстанавливаемых объектов и систем.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: тәуекелдердің негізгі ұғымдарын, түрлерін, оларды идентификациялау, талдау және бағалау әдістерін, қауіпсіздік пен сенімділіктің принциптерін және халықаралық стандарттарды (ISO, IEC). Қолдана алады: Автоматтандырылған жүйелердегі тәуекелдерді анықтау, талдау және бағалау; тәуекелдерді төмендету мен басқару шараларын әзірлеу; авариялық жағдайларды болжау және алдын алу әдістерін қолдану. Құзыретті: Техникалық жүйелердің қауіпсіз әрі сенімді жұмысын қамтамасыз етуде, тәуекелдерді басқару бойынша тиімді шешімдер қабылдауда және кәсіби қызметте тәуекелдерді жүйелі түрде басқаруда.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. ISO 31000: Risk Management – Principles and Guidelines. Тәуекелдерді басқарудың халықаралық стандарты. 2. IEC 61508: Functional Safety of Electrical/Electronic/Programmable Electronic Safety-related Systems. Функционалдық қауіпсіздік бойынша негізгі стандарт. 3.Губин В. А., Сазонов В. М. Управление рисками в технических системах. – М.: Академия, 2018. Техникалық жүйелердегі тәуекелдерді талдау және басқару бойынша кешенді оқулық. 4.Чунцев В. Н., Малюгин А. В. Надёжность технических систем и техногенный риск. – М.: ФОРУМ, 2019. Сенімділік пен техногендік қауіптерді зерттеу.

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	EZh 70307 ERP-жүйелері (ERP-Systems)
пәннің ПОҚ	Оспанов С.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7М07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Техникалық жүйелерді автоматтандыру/Басқарудың сандық жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқып-үйренудің мақсаты	Өндірісті автоматтандыру бағыттарын зерделеу, синхронды конструкцияны ұйымдастырудың заманауи жүйелерімен таныстыру және жобалау кезінде инженерлік ақпаратқа қол жеткізудің таралуы; технологиялық орта, интегралды логистикалық қолдау

	(ILS), өнімнің техникалық дизайнының құрылымымен, PLM жүйелерімен, MRP жүйелерімен, ERP жүйелерімен, EPM жүйелерімен, PDM жүйелерімен, жобаларды басқару жүйелерімен танысу;
Пәннің мазмұны	Өндіріс ресурстарын жоспарлау, өндіріс жоспарларын тиімді басқару, іс-әрекет нәтижелерін талдау және есепке алу, ТОО мәселелері қарастырылады.
Пәннің құзыреттілігі	біледі: негізгі түсініктер: технологиялық орта, кіріктірілген логистикалық қолдау (ILS), өнімнің техникалық дизайнының құрылымы, PLM жүйелері, MRP жүйелері, ERP жүйелері, EPM жүйелері, PDM жүйелері, жобаларды басқару жүйелері; CALS негізгі принциптері; қолдана алады: осы функцияларды іске асыратын заманауи автоматтандырылған өндіріс пен бағдарламалық қамтамасыз етудің интеграцияланған сипатын ұсыну мүмкіндігі құзыретті: бағдарламалық өнімдердің заманауи нарығында қол жетімді компьютерлік өмірлік циклді басқару жүйесінің артықшылықтары мен кемшіліктерін, әр түрлі кәсіпорындар үшін қажетті бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау және түсіну; PDM, PLM, WorkFlow, EPM топтарының қолданбалы бағдарламаларында жұмыс;
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Менеджмент процессов / Под.ред. Й. Беккера, Л. Вилкова, В. Таратухина, М.Кугелера, М. Роземанна. – М.: Эксмо, 2008. – 384с. 2. Питеркин С.В. и др./ Практика применения ERP-систем/ Альпина, 2005. 3. Управление производством на базе стандарта MPR II : 2-е изд. / Д. А. Гаврилов. – СПб. : Питер, 2008 – 368с. 4. SAP ERP. Построение эффективной системы управления. М.: Альпина, 2008. – 256с. 5. Управление организационными изменениями при внедрении SAP / Люк Галлопен, Зигфрид Кемс. - СПб. : Эксперт РП, 2009. – 384с

Пәннің коды мен атауы (қаз., ағыл.)	BDTA 6304 Big Data талдау әдістері (Big Data analysis methods)
пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Техникалық жүйелерді автоматтандыру/Басқарудың сандық жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқып-үйренудің мақсаты	Қолданылатын математикалық әдістер мен модельдерді зерттеу шешімдерді қолдау үшін үлкен деректерді өңдеу және талдау жүйелерінде, және даму; үлкен деректерді сақтау, өңдеу және

	талдау технологияларын зерттеу, реляциялық емес мәліметтер базасы мен таратылған сақтау жүйелеріне негізделген ақпараттық жүйелерді құру әдістерін зерттеу.
Пәннің мазмұны	Үлкен деректерді қолдану саласы және олардың артықшылықтары. Үлкен деректер экожүйесі. Data science процесі. Машиналық оқытуды қолдану. Үлкен көлемдегі деректерді өңдеудің жалпы әдістері. Инфрақұрылымдарда деректерді сақтау мен өңдеуді бөлу. NoSQL дерекқорлары. Қатысты деректер және графикалық мәліметтер базасы. Мәтінді терең талдау әдістері. Деректерді визуализациялау әдістері.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: үлкен құрылымдалмаған және әлсіз құрылымдалған деректермен жұмыс істеу ерекшеліктері; үлкен деректерді өңдеу құралдары; АЖ құру жобаларында NoSQL технологиясының принциптері; DataMining принциптері; OLAP-технологиялар; Қолдана алады: NoSQL дерекқорын пайдалану; NoSQL дерекқорын теңшеу және ұйымдастыру; MapReduce үлгісін пайдалану; Құзыретті: заманауи сұрау тілдерін қолдана отырып, деректерді талдау құралдарын қолдануда;
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Майер-Шенбергер, В. Большие данные. М. Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 221 с 2. Б.Г. Миркин. Введение в анализ данных. Учебник и практикум для вузов. 3. В.С. Мхитарян. Анализ данных. Учебник для вузов. 4. А.В. Маркин. Системы графовых баз данных NEO4J. Учебное пособие для вузов.

Пәннің коды мен атауы (орыс., ағыл.)	KZhZA 6304 Күрделі жүйелерді зерттеу әдістері» (Methods for the study of complex systems)
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С.А.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Магистратура
Білім беру бағдарламасы	«7M07101 Автоматтандыру және басқару»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту түрі	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Техникалық жүйелерді автоматтандыру/Басқарудың сандық жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Пәнді оқып-үйренудің мақсаты	Пәннің мақсаты әр түрлі сипаттағы, оның ішінде белгісіздік жағдайында күрделі көп өлшемді жүйелерді анықтау мәселелерінің теориялық және практикалық аспектілерін меңгеру.
Пәннің мазмұны	Күрделі жүйелер және олардың қасиеттері. Күрделі жүйелердің мысалдары. Күрделі жүйелерді зерттеу әдістері. Идентификация күрделі жүйелерді зерттеу әдісі ретінде. Жүйенің канондық бейнесі. Сызықтық детерминистік жүйені анықтау. Сызықтық стохастикалық жүйені анықтау. Кірісінде бұзылу мен басқару

	сигналы әрекет ететін жүйені анықтау. Орташа белгісіз кіріс бұзылуы бар сызықтық жүйені анықтау. Сызықтық емес динамикалық жүйені анықтау (квазилинеаризация әдісі). Эвристикалық идентификация әдістері. Жартылай топтар, модульдер, құрылымдар теориясының алгебралық әдістері. Күрделі жүйелерді анықтау есептерінде оптимизация мен параллелизация әдістерін қолдану. Күрделі жүйелерді анықтаудың нейрондық желілік әдістері.
Пәннің құзыреттілігі	Біледі: күрделі жүйе туралы түсінік, күрделі жүйелердің негізгі түрлері, оларды зерттеу әдістері; жүйелер мен күрделі жүйелерді анықтаудың негізгі әдістері мен алгоритмдері. Қолдана алады: күрделі жүйе туралы түсінік, кешенді жүйелердің негізгі түрлері, оларды зерттеу әдістері; жүйелер мен күрделі жүйелерді анықтаудың негізгі әдістері мен алгоритмдері. Құзыретті: модельдеу мен оңтайландыру мәселелерін шешуге арналған бағдарламалық құралдар; Практикалық есептерді шешу үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану әдістерін меңгеру; Ақпараттық жүйелер компоненттерінің модельдерін, оның ішінде мәліметтер қорының модельдерін әзірлеу.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Клейнрок Л. Вычислительные системы с очередями. – М.: Мир, 1979. – 600 с. 2. Шварц М. Сети ЭВМ. Анализ и проектирование/Под ред. В.А. Жожикашвили. – М.: Радио и связь, 1981. – 336 с.: ил. 3. Алиев Т.И., Новиков Г.И. Метрическая теория и мониторинг компьютерных систем: состояние и проблемы//Изв. вузов.- Приборостроение, 2000.- № 3. – С. 40–44. 4. Алиев Т.И. Характеристики дисциплин обслуживания заявок с несколькими классами приоритетов//Известия АН СССР – Техническая кибернетика, 1987.- № 6.- С.188-191. 5. Учебное пособие по GPSS World/Перевод с английского/Казань: Изд-во «Мастер Лайн», 2002. – 272 с. 6. Алиев Т.И., Гореславко И.Э., Муравьева Л.А. Характеристики обслуживания заявок в системах с неоднородными потоками произвольного вида//Распределенные автоматизированные системы массового обслуживания. Тезисы докладов 4-й Всесоюзной школы-семинара. – Кутаиси, 1987. – С.135–136.

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ «ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И IT-ТЕХНОЛОГИИ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«7М07101- АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ»
(научно-педагогическое направление)

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
2025-2027 уч.г.

АЛМАТЫ 2025

Каталог элективных дисциплин одобрен решением Ученого Совета КазНАИУ (протокол №10 от 25 мая 2025 г.).

Составители: Тойлыбаев Н.С.

Предисловие

Каталог элективных дисциплин (КЭД) сформирован институтом послевузовского образования Казахского национального аграрного исследовательского университета в соответствии с приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования» с изменениями и дополнениями от 05.05.2020 № 182 КЭД обеспечивает обучающимся возможность альтернативного выбора элективных учебных дисциплин для формирования индивидуальной образовательной траектории. На основании Образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются ИУПы

В таблице каталога приведены дисциплины вузовского компонента и компонента по выбору ЦБД и ЦПД.В формуляре КЭД указаны названия дисциплин на казахском, русском и английском языках с кратким описанием курса, пререквизитов, постреквизитов, Ф.И.О. руководителей программ и преподавателей, количества кредитов и семестров изучения.

Образовательная программа: «7M07101-Автоматизация и управление»

**Присуждаемая степень: магистр
технических наук
по образовательной программе
«7M07101-Автоматизация и управление»**

ФОРМУЛЯР ДЛЯ ОПИСАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	IFN 5205 - История и философия науки (History and philosophy of science)
ППС дисциплины	Заурбекова Л.Р.
Цикл дисциплины	БД/ ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7M07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Философия (бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Психология управления, Конфликтология
Цель изучения дисциплины	Цель – изучение закономерностей и тенденций развития особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их исторической динамике и рассмотренных в исторически изменяющемся социокультурном контексте.
Содержание дисциплины	Курс «История и философия науки» является общеобязательным для всех специальностей магистратуры. Он формирует у магистрантов культуру научного мышления, развивает аналитические способности и навыки исследовательской деятельности, дает теоретические и практические знания, необходимые будущему ученому. Изучение дисциплины является важным в эпоху возрастания насущной необходимости в науке и в ученых. «История и философия науки» вводит в проблематику феномена науки как предмета специального философского анализа, формирует знания об истории и теории науки; о закономерностях развития науки и структуре научного знания; о науке как профессии и социальном институте; о методах ведения научных исследований; о роли науки в развитии общества.
Компетенция дисциплины	-знать: природу, строение, принципы организации и функционирования науки; генезис и историю науки; понятийный аппарат истории и философии науки, закономерности формирования и развития научных дисциплин; уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности; выбирать необходимые методы исследования; применять методологические и методические знания в проведении научного исследования, педагогической работы; Быть компетентным: ведения самостоятельной научно-

	исследовательской и научно-педагогической деятельности; написания научных статей, выступления на конференциях, симпозиумах.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1.История и философия науки. Под ред. Крянева Ю.В., Моториной Л.Е. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 426 с. 2.Мырзалы С.К. Ғылымның тарихы мен философиясы. — Алматы: Бастау, 2014. 3.Степин В. С. История и философия науки. - М.: Академический Проект, 2011.- 423 с. 4.Хасанов М. Ш., Петрова В. Ф. История и философия науки. - Ллксты: Казак университеті. 2013. - 150 с. 5.Лебедев С.А, Ильин В.В. и др. Введение в философию и историю науки. - М.: Елмториал УРСС, 2009. - 344 с. 6.Ильин В В Философия науки. — М. : Либроком, 2009. - 224 с. 7.Гайденко П.П. Научная рациональность и философский разум. - М.: Прогресс-Традиция, 2010. - 528 с. 8.Нұрышева Г.Ж. Философия - Алматы, 2016. 9.История и философия науки: учеб. пособие / [М. Г. Федотова и др.; под общ. ред. М. Г. Федотовой; Минобрнауки России, ОмГТУ. — Омск: Изд-во ОмГТУ, 2018. https://www.omgtu.ru/scientific_activities/division_of_graduate_and_d_octorate/graduate 10.Харари, Ю.Н. ХХІ ғасырға - 21 сабақ [Мәтін] / Ю.Н. Харари; ауд. Е.Искаков, М.Сеңгірбай, Қ.Сімәділ; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 384 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 11.Харари, Ю.Н. Homo Deus: Болашақтың қысқаша тарихы [Мәтін] / Ю.Н. Харари; ауд. Е.Әбдіраман; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 436 б.- (Рухани жаңғыру).
Код и название дисциплины (рус.,англ.)	ІҮаР 5206 - Иностранный язык (профессиональный) (Foreign language (professional))
ППС дисциплины	Жылтырова Ж.Т., Амандыкова Г.Я.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Иностранный язык (A1,A2,B1) по программе бакалавриата
Постреквизиты дисциплины	Конфликтология
Цель изучения дисциплины	Целью курса иностранного языка для специальных целей является овладение магистрантами коммуникативной компетенцией, которая в дальнейшем позволит пользоваться иностранным языком как языком международного общения и средство

	познания национальных культур в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, для самообразовательных и других целей. Наряду с практической целью, курс реализует образовательные и воспитательные цели при освоении специальностей, способствуя расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образования, а также культуры мышления и повседневного и профессионального общения, воспитанию уважения и терпимости к духовным ценностям других стран и народов.
Содержание дисциплины	Практические занятия, СРМ и СРМП - экспериментально-исследовательская работа магистранта, выполнение проектных работ
Компетенция дисциплины	Знать: комплекс знаний, умений и навыков устного и письменного общения, такие как чтение и анализ специальных текстов и оригинальной литературы разных функциональных стилей и жанров; Уметь: принимать участие в беседе повседневного и профессионального характера, Быть компетентным: в овладении основными видами монологического и диалогического высказывания, соблюдая правила речевого этикета;
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	9. «NewEnglish File. Intermediate». Student's book. OxfordUniversityPress, 2012. 10. Постельная, А.И. Разговорные темы [Текст]: методические указания / А.И. Постельная – Ухта: Изд-во УГТУ, 2014 11. Агабекян, И. П. Английский язык для ССУЗОВ [Текст]: учеб.пособие / И. П. Агабекян. - М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2015 12. McMillan Dictionary of Contemporary English. - McMillan, 2010. 13. R. Harrison, S. Philpot, L. Curnick. New Headway Academic Skills. Reading, Writing, and Study Skills. Oxford University Press. - 2009. 14. Arline Burgmeier, Lawrence J. Zwier, Bruce Rubin, Kent Richmond. Inside Reading. The Academic Word List in Context. Intermediate to Advanced. Oxford. - 2009. 15. Murphy Raymond. Essential Grammar in Use. Intermediate. Cambridge University Press. – 2010. 16. British National Corpus: http://www.natcorp.ox.ac.uk 17. КунанбаеваС.С. Теория и практика современного иноязычного образования. Алматы, 2010.

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	PVSH 5207 Педагогика высшей школы (Pedagogy of higher shcool)
ППС дисциплины	Скабаева Г.Н.
Цикл дисциплины	БД/БК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Философия(бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Психология управления, Конфликтология
Цель изучения дисциплины	Формирование основ профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы, формирование педагогической компетентности, ознакомление будущих преподавателей с общей проблематикой, методологическими и теоретическими основами педагогики высшей школы, современными технологиями анализа, планирования и организации обучения и воспитания, коммуникативными технологиями субъект-субъектного взаимодействия преподавателя и студента в образовательном процессе вуза.
Содержание дисциплины	Современная парадигма высшего образования. Система высшего профессионального образования в Казахстане. Методология педагогической науки. Методологический аппарат педагогического исследования. Профессиональная и коммуникативная компетентность преподавателя высшей школы. Теория обучения в высшей школе (дидактика). Движущие силы и принципы обучения в высшей школе. Содержание высшего образования. Организация процесса обучения на основе кредитной системы обучения в высшей школе. Традиционные и активные методы и формы организации обучения в подготовке будущих специалистов. Новые образовательные технологии в высшей школе. Организация самостоятельной работы студентов в условиях кредитной технологии. Деятельность эдвайзера, тьютора и офис-регистратора в вузе. Теория научной деятельности высшей школы. НИРС. Высшая школа как социальный институт воспитания и формирования личности специалиста. Сущность и основные направления воспитательной работы в вузе. Куратор в системе высшего образования. Технология составления учебно-методических материалов. Менеджмент в высшем образовании.
Компетенция дисциплины	Знать: актуальные проблемы современного высшего образования и педагогической науки; сущность педагогической деятельности преподавателя вуза; Уметь: выделения из окружающей действительности педагогических фактов, явлений, событий и описания их на языке педагогической науки, опираясь на закономерности педагогических теорий, объяснения, прогнозирования и

	совершенствования педагогической действительности; конструирования учебно-воспитательного процесса, основываясь на новых концепциях обучения и воспитания, владения ТЛА-стратегией образования, кредитной системой обучения; создания творчески-развивающей среды в процессе обучения и воспитания; мотивации обучения и саморазвития студентов; оценки компетенций согласно таксономии Блума. Быть компетентным: в решении проблем высшего педагогического образования и перспектив его дальнейшего развития; вопросах применения эффективных вузовских технологий обучения; основных видах педагогического коммуникативного взаимодействия; решении актуальных психолого-педагогических проблем, оценке достигнутых результатов; организации и управлении деятельностью студентов.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Жаксылыкова Н.Е., Тленбаева А.А., Скабаева Г.Н. Педагогика. Учебное пособие., Алматы, 2018. 2. Zhaxylykova N.Y., Skabayeva G.N., Tlenbayeva A.A. Pedagogy. Textbook, Almaty, 2020. 3. Zhaxylykova, N. Educational-methodological complex of the discipline (EMCS) for a master "Pedagogy" [Текст]: for undergraduates of all specialties; KazNAU.- Almaty: Aytumar, 2018. 4. Жаксылыкова Н.Е. Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) «Педагогика высшей школы» для магистранта. Для образовательной программы магистратуры, Алматы, 2020 г. 5. Zhaxylykova N.Y. Educational-methodical complex of discipline «PEDAGOGY OF HIGHER SCHOOL» for master students. For graduate education program of the master course, Almaty 2020. 6. Жаксылыкова Н.Е. Лекционный комплекс по дисциплине «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ» для образовательной программы магистратуры, Алматы, 2020 г. 7. Zhaxylykova N.Y. Lecture complex in the discipline «PEDAGOGY OF HIGHER SCHOOL». For graduate education program of the master course, A 8. Шалгынбаева, К.К. Жоғары мектеп педагогикасы [Электрондық ресурс]: электрондық оқулық / К.К. Шалгынбаева, Н. Албытова, Т.С. Сламбекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Респ. жоғары оқу орындары аралық электрондық кітапхана. - Алматы: РМЭБ, 2016. 9. Жаксылыкова, Н.Е. Учебно-методический комплекс для PhD докторанта по дисциплине "Педагогическая деятельность преподавателя высшей школы" [Текст]: для PhD докторантов всех спец. / Н.Е. Жаксылыкова.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 104 с. 10. Жаксылыкова, Н.Е. Вузовская педагогическая практика для докторантуры PhD [Текст]: учеб.-метод. пособие / Н.Е. Жаксылыкова, А.А. Тленбаева; М-во образования и науки РК; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2013.- 50с 11. Жаксылыкова, Н.Е. Педагогическая практика для

	магистратуры [Текст]: учеб.-метод. пособие / Н.Е. Жаксылыкова, А.А. Тленбаева; КазНАУ.- Алматы, 2015.- 58с. 12.Таубаева, Ш.Т. Педагогика әдіснамасы [Мәтін]: оқу құралы / Ш.Т. Таубаева.- Алматы: Қарасай, 2013.- 432 б. 13.Артемов, А.И. Краткая история педагогики (от истоков до наших дней) [Текст] / А.И. Артемов.- Алматы: Бастау, 2013.- 344 14.Жоғары оқу орындарында тәрбие жұмысының өзекті мәселелері [Мәтін]: әдістемелік құрал / ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Астана: "Алма Принт" ЖШС, 2011.- 133 б. 15.Резник, С.Д. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности [Текст] / С.Д. Резник, О.А. Вдовина.- 3- е изд., перераб. и доп.- М: Инфра-М, 2011.- 361 с.
Код и название дисциплины (рус.,англ.)	PU 5204 – Психология управления(Psychology of management)
ППС дисциплины	Аманбаева Э.А.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	3
Форма обучения	очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Педагогика высшей школы, История и философия науки
Постреквизиты дисциплины	Конфликтология
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистрантов представлений о психологических закономерностях управленческой деятельности, ознакомление со спецификой проявления психологической стороны управленческих отношений; способствование формированию системных представлений о психологических закономерностях управленческой деятельности, приобретение навыков анализа психологических причин, лежащих в основе снижения эффективности управления; ознакомление магистрантов со спецификой проявления психологической стороны управленческих отношений.
Содержание дисциплины	Дисциплина рассматривает предмет, сущность, задачи и структуру психологии управления, методы психологических исследований и основные подходы к ее исследованию. Также рассматривает психологию субъекта управленческой деятельности, психологию познавательной деятельности, перцептивные, мнемические, мыслительные процессы в управленческой деятельности. Курс формирует представления об этикете в деятельности современного делового человека, коммуникативной компетентности руководителя, эмоционально-волевых состояниях в управленческой деятельности и способности к управленческой деятельности.
Компетенция дисциплины	Знать: :психологическую составляющую процесса управления; методы, законы и основные элементы управленческого процесса в профессиональной деятельности; психологическую специфику управленческой деятельности, личностные характеристики руководителей и подчинённых, оказывающие влияние на эффективность управленческой деятельности; формы и

	закономерности делового общения и рекомендации по его оптимизации; Уметь: :разбираться в особенностях психологии группы и организации как субъектов управления; анализировать психологическую характеристику личности; вести интерпретацию собственного психического состояния; использовать результаты психологического анализа личности в интересах повышения эффективности управления; умением руководить людьми, способностью анализировать сложные деловые ситуации; Быть компетентным: в вопросах приемов оценивания уровня своих профессиональных способностей; в вопросах саморегуляции протекания основных психических функций; в практическом использовании полученных психологических знаний в различных условиях управленческой деятельности; в вопросах изучения психологических явлений в сфере управления.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1.Ахтаева, Н.С. Басқару психологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Н.С. Ахтаева, А.І. Әбдіғабарова, З.Н. Бекбаева.- Алматы: Бастау, 2009.- 250 б. 2.Беляев, Ю.М. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник / Ю.М. Беляев.- М.: Дашков и К*, 2014.- 220 с. 3.Авдулова, Т.П. Психология менеджмента [Текст]: Учебное пособие / Т.П. Авдулова.- Москва: Академия, 2003.- 251с. 4.Кусаинова, Н.М. Психология и этика делового общения [Текст]: учеб.-метод. комплекс / Н.М. Кусаинова.- Алматы: Эпиграф 2016.- 240 с.

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	UPOP 5305 - Управление проектами в области предпринимательства (Entrepreneurship project management)
ППС дисциплины	Саурукова А.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Методы теории управления/ Оптимальные системы управления
Постреквизиты дисциплины	Моделирование бизнес решений
Цель изучения дисциплины	формирование у магистрантов знаний и умений построения и использования основ методологии, методов и способов управления проектами в предпринимательской деятельности для построения, принятия решений и оценки относительно управления изменениями и процессами развития. Полученные знания помогут им оказывать помощь предприятиям в вопросах управления проектами.
Содержание дисциплины	Ознакомление с основными методологиями, методами и способами управления проектами и программами, методами инвестирования и подготовки проектов, анализировать

	инвестиционных возможностей и переводу организации на проектно-ориентированную форму управления, методами и системами компьютерной поддержки принятия управленческих решений, методы управления временем, стоимость проектов, оценка проектов, их качеством и рисками, человеческими ресурсами и закупками; умение разрабатывать проекты, программы и внедрять их в практику на основе новых технологий, выполнять мониторинг проектов с использованием современных методов и средств, оценивать экономическую эффективность проектов, использовать типичные схемы управления проектами при помощи современных методов.
Компетенция дисциплины	Знать: современную методологию управления проектом; определения и понятия проектов, программ и их контекста как объектов управления; определения и понятия о субъектах управления и используемого ими инструментария; процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта; современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами; историю и тенденции развития управления проектами; основные инструменты контроллинга проекта; Уметь: анализировать цели и интересы стейкхолдеров проекта; определять цели, предметную область и структуры проекта; рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта; анализировать риски проекта; осуществлять выбор программных средств для решения основных задач управления проектом. Быть компетентным: навыками командной работы в проектах; техникой самостоятельного управления несложными проектами в предпринимательстве; быть способным помогать управляющему сложными проектами во всех функциональных областях управления проектами; быть способным эффективно участвовать в работе команды в сложных проектах
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) 6th ed-2017 2. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) [Текст]: учеб. пособие / Г.А. Поташева.- М.: ИНФРА-М, 2020.- 224 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 3. Антонов, Г.Д. Управление проектами организации [Текст]: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 244 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 4. Балашов, А.И. Управление проектами: Учебник и практикум для СПО / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова и др. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 383 с. 5. Bakirbekova, A.M. Managing innovative projects [Текст]: textbook / A.M. Bakirbekova, B.M. Pazykhayir; L.N.Gumilyov Eurasian National Un-ty.- Almaty: Lantar Trade, 2018.- 145 p. 6. Тихомирова, О.Г. Управление проектами. Практикум [Текст]: учеб. пособие / О.Г. Тихомирова.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 273 с. ҚазҰАУ электронды кітапханасы

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	MNIAU 5311 Методология научных исследований в автоматизации и управлении (Methodology of scientific research in automation and control)
ППС дисциплины	Сейдалиева Г.О.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7M07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Методы теории управления/ Оптимальные системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Овладение навыками научной работы, разработка и использование методов и инструментария проведения исследований и анализ их результатов.
Содержание дисциплины	Введение в дисциплину. Понятие методологии. Методологические основы научного знания. Методы научного познания. Теоретические основы научных исследований в ИС. Направления научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы. Поиск, накопление и оборотка научной информации. Теоретические исследования. Экспериментальные исследования. Обработка результатов экспериментальных исследований. Оформление результатов научного исследования. Понятие и структура магистерской диссертации. Основы изобретательского творчества. Организация научного коллектива. Роль науки в современном обществе.
Компетенция дисциплины	знать: методологию как основу научного исследования, теоретические и экспериментальные методы исследования, методы сбора и анализа научной информации, средства исследований и обработки их результатов. уметь: планировать индивидуальную научно-исследователь-скую деятельность; использовать методы оценки результатов исследований и проектной деятельности; вести библио-графическую работу с привлечением современных информационных технологий, оформлять и представлять результаты проведённой исследовательской работы быть компетентными: при планировании и проведении научных и проектных исследований
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	10. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. По- номарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. поли- техн. ун-та, 2014. – 186 с. [Электронный ресурс]. - http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/ponomarev_pikuleva_metodologiya_nauchnyh-issledovaniy.pdf 11. Методология научного исследования: учебное пособие /

	Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 290с. [Электронный ресурс]. - https://kubsau.ru/upload/iblock/d7a/d7a92edf8a3247f2aafc68b6154e1384.pdf 12. Лапаева М.Г. Методология научных исследований/М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017 – 249 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1791-3[Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485476 13. Методика опытного дела : учебное пособие / С. Н. Зудилин, С. Н. Шевченко, В. Г. Кутилкин. – Кинель : РИО СГСХА, 2016. – 147 с. [Электронный ресурс]. - https://www.docme.ru/doc/1352559/metodika-opytnogo-dela--uchebnoe-posobie 14. Бурда А.Г. Б91 Основы научно-исследовательской деятельности : учеб.-метод. пособие для практ. занятий / А. Г. Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 21 с. [Электронный ресурс]. - https://docviewer.yandex.kz/view/154887264/ 15. Основы исследовательской деятельности: Учебное пособие / С.А.Петрова, И.А. Ясинская.М.: Форум, 2010 -208 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=187394 16. Герасимов Б. И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В.Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 272 с.-Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=175340 17. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] :Учебное пособие для бакалавров / И.Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и Ко', 2013 -284 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=415064 18. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф.Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012 - 244 с.Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857 19.Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014 - 205 с. - Режим доступа: http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=10671
--	---

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	MBR 6309 – Моделирование бизнес решений Modeling of business solutions
ППС дисциплины	Сейдалиева Г.О.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3

Пререквизиты дисциплины	Управление проектами в области предпринимательства
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Цель учебной дисциплины «Моделирование бизнес-решений» обеспечивает системную увязку профессиональных знаний в предметной области всех специальностей, готовящихся в КазНАИУ с конечной целью агробизнеса, стимулируя магистрантов к активному и целенаправленному использованию достижений информационных технологий и математических методов в интересах поддержания и повышения конкурентоспособности предприятий, отраслей и сельскохозяйственного производства в целом
Содержание дисциплины	В содержании дисциплины лаконично излагается весь процесс принятия решения, начиная от формализации исходной проблемы, далее через построение и решение математической модели на компьютере до анализа решения и формирования управленческого решения. Основное внимание уделено построению и решению математических моделей и анализу этих решений с помощью компьютера. Рассмотрены производственные, транспортные и финансовые модели задач, необходимые для выбора управленческих решений различной сложности. Изложение ведется в максимально понятной и лаконичной форме, разбирается большое количество примеров и задач с реальными данными. Предлагаются примеры и задачи для самостоятельного решения.
Компетенция дисциплины	Знать: - методологию проектирования с использованием методов и моделей исследования операций, в т.ч. моделирования аграрного производства, разработки математических моделей оптимизации производственных параметров агроинженерных объектов и процессов с учётом комплекса аграрно-отраслевых и экономических факторов, приёмов разработки моделей задач линейного и целочисленного программирования, а также приёмы методов оптимального размещения предприятий и оптимального использования аграрных ресурсов в малых сельскохозяйственных предприятиях. Уметь: -использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в аграрной системе. Быть компетентным: - в вопросах менеджмента аграрной системы, в том числе освоении нового инструмента работы – компьютера, новой методологии управления, базирующейся на системном подходе, теории и методах принятия решений, математическом моделировании, применении разнообразных методологических подходов к моделированию и анализу экономических показателей в среде информационных технологий; способностях самостоятельно организовать и проводить научные исследования с использованием современных методов математического моделирования и анализа различных результатных показателей.
Форма итогового контроля	Экзамен

Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1.Акопов А. С. Имитационное моделирование. Учебник и практикум / А.С. Акопов. – М.: Юрайт, 2015. – 390 с. 2. Ахметов Қ.А. Менеджментте математикалық әдістер. Оқулық, Алматы: ЖШС “Эверо” баспаханасы, 2005.– 516 б. 3. Ахметов Қ.А., Асаев Р.А. Компьютермен басқару шешімдерін қабылдау (болжау және жоспарлау негізінде). Оқулық. – Алматы:«Бастау» баспасы, 2014. – 392 б. 4.Ахметова Г.Қ., Ахметов Д.Қ. Моделирование политики кредитования банками аграрного сектора. Ежемесячный финансовый журнал «Банки Казахстана». №9, Алматы: «Комплекс», 2008. 5.Ахметов Д.К. Нақтылы кәсіпорын мен қаржылық институт арасындағы несиелік байланыс сызығын модельдеу нәтижесі // Исследования,результаты. №4. – Алматы: «Агроуниверситет», 2007. 6.Ахметов Қ.А. MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау// Оқулық. – Алматы: «Агроуниверситет», 2010, –317 б. 7. Ахметов Қ.А. MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау// ҚР БҒМ ұсынған жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық/2-баслымы.. – Алматы: «Бастау», 2011, –320 б. 8.Ахметов К.А. Моделирование бизнес решений//Учебник на государственном языке, рекомендован МОН РК для специальностей технического, инженерного, аграрного и экономического направления.– Алматы: изд. «Айтұмар» 2019. – 24,5 п.л. 9.Бабешко Л. О. Математическое моделирование финансовой деятельности. Учебное пособие / Л.О. Бабешко. – М.: КноРус, 2016. – 224 с. 10.Белов П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. Учебник и практикум. В 3 частях. Часть 2 / П.Г. Белов. – М.: Юрайт, 2016. – 252 с.

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	Kon 6310 – Конфликтология (Conflictology)
ППС дисциплины	Аманбаева Э.А.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	История и философия науки, Педагогика высшей школы, Психология управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Введение в конфликтологию Теории механизмов возникновения конфликтов. Типология конфликтов. Семейные конфликты. Технологии управления конфликтами. Теории поведения личности в конфликте Психология переговорного процесса по разрешению конфликтов. Медиация как технология

	регулирования конфликта. Конфликты в обществе. Конфликты в организациях. Конфликты и стресс
Содержание дисциплины	• Понятийно-категориальным аппаратом предмета «Конфликтология» • Основами диагностики и разрешения конфликтов различных уровней; • Навыками определения собственного стиля поведения в конфликтах; • Методами психологической защиты в общении с конфликтными людьми;
Компетенция дисциплины	Знать основные этапы и тенденции становления конфликтологии Уметь анализировать информацию и определять факторы и условия, вызывающие конфликты; быть компетентным в разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом в том числе межкультурной среде.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1.Абдрахманова, А.Т. Конфликтология [Мәтін]: оқу-әдістемелік құралы / А.Т. Абдрахманова, М.П. Оспанбаева.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 130 б. 2.Мырзаханова, М.Н. Құқықтық конфликтология және медиация негіздері [Мәтін]: оқу құралы / М.Н. Мырзаханова, Е.Н. Мырзаханов. Алматы: TechSmith, 2018.- 124 б.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	МПИ 5202 Методы искусственного интеллекта (Methods of artificial intelligence)
ППС дисциплины	Оспанов С.С.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101 Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Основы искусственного интеллекта (бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Автоматизация технических систем
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистрантов понимание основных подходов и алгоритмов искусственного интеллекта, а также навыки их применения для решения практических задач анализа данных, принятия решений и интеллектуальной обработки информации.
Содержание дисциплины	Теоретические основы и современные направления ИИ. Интеллектуальный поиск и методы оптимизации. Вероятностные модели и байесовский вывод. Углублённые методы машинного обучения. Глубокие нейронные сети. Обработка больших данных и интеллектуальный анализ. Мультиагентные и адаптивные системы. Практические и исследовательские применения ИИ.
Компетенция дисциплины	Знать: теоретические основы и современные методы искусственного интеллекта, включая машинное обучение,

	представление знаний и принятие решений.; Уметь: применять методы искусственного интеллекта для анализа данных, построения интеллектуальных моделей и решения прикладных и исследовательских задач.; Быть компетентным: в выборе, реализации и оценке методов искусственного интеллекта для решения научных и прикладных задач.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход. 2. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. 3. Митчелл Т. Машинное обучение. 4. Гудфеллоу И., Бенджио Й., Курвилль А. Глубокое обучение. 5. Бишоп К. Распознавание образов и машинное обучение. 6. Мёрфи К. Машинное обучение: вероятностный подход. 1. Федосенков Б.А. Теория автоматического управления [Электронный ресурс]: современные разделы теории управления. Учебное пособие/ Федосенков Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.— 153 с.— 2. Ямалов И.У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]/ Ямалов И.У.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 289с 3. Подчукаев В. А. Теория автоматического управления (аналитические методы): учебное пособие / Подчукаев В. А.. - Физматлит, 2006. - 392 с. - Дополнительная литература: 1. Воронов, А.А. Теория автоматического управления, ч. 1 Теория линейных систем автоматического управления /Под ред. А.А. Воронова М.: Высшая школа, 1986. 367с. 2. Воронов, А.А. Теория автоматического управления ч.2. Теория нелинейных и специальных систем автоматического управления / Под ред. А.А. Воронова М.:Высшая школа. 1986. 504 с. 3. Мирошник, И.В. Теория автоматического управления. Нелинейные и оптимальные системы / Мирошник И.В.. – СПб.: Питер, 2006 с.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	MTU 5201 Методы теории управления (Methods of control theory)
ППС дисциплины	Оспанов С.С.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7M07101 Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1

Пререквизиты дисциплины	Теория линейных систем автоматического регулирования, Теория нелинейных систем автоматического регулирования (бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Автоматизация технических систем
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистрантов специальных знаний и навыков постановки задач управления, математического моделирования различных задач и методами их решения, а также программным обеспечением, используемых для их решения.
Содержание дисциплины	Изучаются способы описания динамических объектов управления в пространстве состояний с помощью векторно-матричных моделей в непрерывном и дискретном времени; методы и алгоритмы анализа основных свойств объектов и систем управления на основе их векторно-матричных моделей; методы и алгоритмы синтеза систем управления с регуляторами и наблюдателями состояния.
Компетенция дисциплины	Знать: знать основы анализа результатов решения управленческих задач, иметь представление о математических моделях задач управления; Уметь: уметь использовать методов математического моделирования для решения практических задач; Быть компетентным: владеть методами решения математических задач, возникающих при моделировании управленческих задач
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Федосенков Б.А. Теория автоматического управления [Электронный ресурс]: современные разделы теории управления. Учебное пособие/ Федосенков Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.— 153 с.— 2. Ямалов И.У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]/ Ямалов И.У.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 289с 3.Подчукаев В. А. Теория автоматического управления (аналитические методы): учебное пособие / Подчукаев В. А.. - Физматлит, 2006. - 392 с. - Дополнительная литература: 1.Воронов, А.А. Теория автоматического управления, ч. 1 Теория линейных систем автоматического управления /Под ред. А.А. Воронова М.: Высшая школа, 1986. 367с. 2.Воронов, А.А. Теория автоматического управления ч.2. Теория нелинейных и специальных систем автоматического управления / Под ред. А.А. Воронова М.:Высшая школа. 1986. 504 с. 3.Мирошник, И.В. Теория автоматического управления. Нелинейные и оптимальные системы / Мирошник И.В.. – СПб.: Питер, 2006 с.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	OSU 5201 Оптимальные системы управления (Optimal control systems)
ППС дисциплины	Оспанов С.С.

Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Методы оптимизации (Бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Интегрированные системы проектирования и управления
Цель изучения дисциплины	Целью курса является формирование у магистрантов углубленных профессиональных знаний в области теории линейных управляемых систем.
Содержание дисциплины	Общие проблемы теории оптимального управления. Алгебраические критерии в задачах управления линейными системами. Задача стабилизации. Синтез регуляторов и наблюдателей. Вариационные методы. Оптимальное управление дискретными системами. Оптимальное управление непрерывными системами. Динамическое программирование. Принцип максимума, Понtryгина как необходимое условие оптимальности первого порядка. Принцип максимума для линейных систем.
Компетенция дисциплины	Знать: основные понятия и теоремы теории линейных управляемых систем и особенности их применения для систем с быстрыми и медленными переменными. Уметь: проводить доказательства основных теорем теории линейных управляемых систем; решать задачи оптимального быстродействия для линейных управляемых систем с сингулярными возмущениями. Быть компетентным: способность осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; способность владения навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способность использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Афанасьев В.Н., Колмановский В.Б., Математическая теория конструирования систем управления, М.: Высшая школа, 2008-574 с. 2. Воропаева Н.В., Соболев В.А. Геометрическая декомпозиция сингулярно возмущенных систем, М.: Физматлит, 2009. — 255 с. 3. Егоров А.И. Основы теории управления ;, М.: Физматлит, 2007. - 504 с. 4. Понтрягин Л.С. Математическая теория оптимальных процессов М.: Наука. 1976 - 294 с. 5. Параев Ю.И. Алгебраические методы в теории линейных систем управления Томск. Изд. ТГУ. 1980 г.С. 113. 6. Ройтенберг Я.Н. Автоматическое управление, М.: Наука, 1992.

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	MMMIZ 5209 Математические методы и модели в инженерных задачах (Mathematical methods and models in engineering problems)
ППС дисциплины	Тенгаева А.А.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Методы оптимизации (бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Изучение математических методов решения инженерных задач, алгоритмов поиска инженерных решений, методов решения задач линейного, нелинейного программирования, двухиндексных задач, задач многокритериальной оптимизации и обработка экспериментальных данных
Содержание дисциплины	Математические методы решения инженерных задач, алгоритмы поиска инженерных решений, методы решений задач линейного, нелинейного программирования, двухиндексные задачи, задачи многокритериальной оптимизации, обработка экспериментальных данных.Применять математические методы решения инженерных задач, алгоритмов поиска инженерных решений, методов решений задач линейного, нелинейного программирования, оптимизацию с помощью двухиндексных задач, задач многокритериальной оптимизации, обработки экспериментальных данных
Компетенция дисциплины	Знать: как моделировать и моделировать объект; понимание особенностей структурной организации и программного обеспечения компьютерной техники; тенденции и принципы моделирования систем; Уметь: применять принципы моделирования процессов и системного моделирования; понимание особенностей структурной организации и программного обеспечения компьютерной техники; использование при разработке моделирования процессов и систем; быть компетентными при поиске оптимального решения процессов и моделей систем, которые должны быть эффективными. - способен применять новые методы исследования при смене направлений научной и научно-производственной деятельности в своей профессиональной деятельности.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 семестр
Список литературы	1. Гисин В.Б. “Элементы компьютерного моделирования” М,”Кудиц” 2012. 2. Заворотов В.А, “От идеи до модели” М, 2010 г. 3. Под ред. Гвишиани Д.М, Новика И.Б, “Природа моделей и модели природы” М, “Мысль”

	2010 г. 4. Excel, Дж. Вейнгартен, Г. Риддл, “Попурри”, Минск, 2009. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. — М.: Высш. шк., 1986. 5. Алексеев В.М., Галеев Э.М., Тихомиров В.М. Сборник задач по оптимизации. М.: Наука, 2009. 6. Струченков В.И. Методы оптимизации. Основы теории, задачи, обучающие компьютерные программы: учеб. пособ. / В.И. Струченков.- 2-е изд. перераб.- М.: Экзамен, 2007.- 255 с.
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	PSAU 5203 Проблемы системного анализа и управления (Problems of system analysis and control)
ППС дисциплины	Сейдалиева Г.О.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7M07101- Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Линейные системы автоматического регулирования, Нелинейные системы автоматического регулирования (Бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Автоматизация технических систем
Цель изучения дисциплины	Изучение основных методов системного анализа, т.е. стратегии вывода с участием функций моделирования, современные подходы к построению систем поддержки моделирования.
Содержание дисциплины	Изучаются методы системного анализа, подходы к построению систем поддержки моделирования. Рассматриваются понятия, особенности, типовые постановки задач системного анализа и системная парадигма. Системы и их свойства, принципы теории систем.
Компетенция дисциплины	Знать: особенности проектирования применения различных методов и алгоритмов определения оптимального решения в условиях определенности, риска, неопределенности; Уметь: решать проблемы, связанные с системным анализом и моделированием на основе современных математических методов; Быть компетентным: в применении на практике методов многокритериальной оптимизации для эффективного управления сложными системами, улучшать модели и методы, используемых интеллектуальных систем управления.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Ястребенецкий М.А., Иванова Г.М. Надежность автоматизированных систем управления технологическими процессами. - М.: Энергоатомиздат, 2012 2. Голинкевич Т.А. Прикладная теория надежности.- М.: Высшая школа, 2017 3. Алиев Г.М., Тер-Хачатуров А.А. Измерительная техника.- М.: Высшая школа, 2010 4. Певзнер Л.Д. Примеры и упражнения по теории

	надежности.- М.: Высшая школа, 2016 5. Джаманбаев М.А. Учебное пособие по курсу «Надежность систем управления».- Алматы, 2019 6. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ISU 5203 Интеллектуальные системы управления (Intelligent control systems)
ППС дисциплины	Оспанов С.С.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Цифровые технологии в автоматизации (бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины заключается в обучении магистрантов основам и методам теории интеллектуальных систем управления, необходимым при проектировании, исследовании, производстве и эксплуатации систем и средств автоматизации, и управления.
Содержание дисциплины	Введение. Основные понятия искусственного интеллекта и интеллектуального управления. Модели представления знаний. Основы математического аппарата теории нечетких множеств и нечеткой логики. Построение интеллектуальных систем управления динамическими объектами на основе нечеткой логики. Основы искусственных нейронных сетей. Обучение персептрона. Различные архитектуры нейронных сетей. Проектирование регуляторов на основе искусственных нейронных сетей. Генетические алгоритмы.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины магистрант должен: Знать: основные направления исследований в области искусственного интеллекта и классы искусственных интеллектуальных систем, методы искусственного интеллекта; понятие, виды и свойства знаний и модели представления знаний, их достоинства и недостатки; понятие, цели и задачи интеллектуального управления. Уметь: применять аппарат нечеткой логики, теории нечетких множеств, нейронных сетей и генетических алгоритмов для решения задач прикладной математики; осуществлять построение и исследование соответствующих нечетких и нейросетевых моделей систем; составлять математические модели систем, осуществлять их преобразования к виду, удобному для исследования на ЭВМ. Быть компетентным: методами решения задач прикладной математики с помощью аппарата нечеткой логики, теории нечетких множеств, нейронных сетей и генетических алгоритмов; методами построения нечетких, нейронных и нейро-нечетких регуляторов; навыками самостоятельной работы с литературой, иными источниками информации по дисциплине.
Форма итогового контроля	Экзамен

Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Рутковская, Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер.с польск.И.Д.Рудинского [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. – 384 с. 2. Жданов, А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 362 с. 3. Галушкин, А.И. Нейронные сети: основы теории [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И. Галушкин. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. – 496 с. 4. Новак, В. Математические принципы нечеткой логики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Новак, И. Перфильева, И. Мочкорж. – Москва : Физматлит, 2006. – 352 с.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ATS 5315 Автоматизация технических систем (Automation of technical systems)
ППС дисциплины	Оспанов С.С.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М07101 Автоматизация и управление
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Методы теории управления/ Оптимальные системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистрантов необходимых знаний и умений по применению современных технических средств управления в системах автоматизации различного назначения, разрабатывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний
Содержание дисциплины	Классификация объектов управления в технических системах и их виды. Общие сведения об АСУ. Этапы развития автоматизации. Обзор современного уровня и перспективы развития АСУ. Применение микропроцессорных средств автоматизации и программных комплексов в АСУ. Изучение технологического процесса как объекта автоматизированного управления. Методы расчета и параметров настройки линейных аналоговых регуляторов. Виды возмущений в АСУ и переходные процессы. Промышленные системы автоматического управления. Структура цифровых систем управления. Методы исследования цифровых систем, Модели цифровых ЛСУ. Построение дискретных моделей на основе непрерывных моделей. Уравнения динамики цифровых систем. Управляемость. Наблюдаемость. Анализ переходных процессов в цифровых ЛСУ. Разработка технического задания на создание системы автоматизации.
Компетенция дисциплины	В результате изучения курса обучающиеся должны:

	Знать: назначение, элементную базу, характеристики и функциональные возможности программируемых контроллеров и промышленных компьютеров, датчиков технологических величин, устройств отображения и ввода технологической информации, основные языки программирования контроллера Уметь: использовать современные и перспективные компьютерные и информационные технологии; Быть компетентным: в методах программирования с использованием библиотек функциональных модулей различного назначения
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1.Петров, В. Н. Информационные системы / В. Н. Петров. – СПб. : Питер, 2002. – 688 с. 2. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник / А. М. Вендров. – М. : Финансы и статистика , 2000. – 352 с. 3.Суздорф, В. И. Системы автоматизированного проектирования систем автоматического управления : учеб.-метод. пособие / В. И. Суздорф. - Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КнАГТУ», 2004. - 102 с. 2.Суздорф, В. И. Проектирование систем автоматизации и управления: учеб. пособие / В. И. Суздорф. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУВПО «КнАГТУ», 2012. - 199 с.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	CSU 5303 Цифровые системы управления (Digital control systems)
ППС дисциплины	Оспанов С.С.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М07101-Автоматизация и управление
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Методы теории управления/ Оптимальные системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является изучение современное состояние технических средств цифровых систем управления и контроля.
Содержание дисциплины	Обобщенная функциональная схема системы с цифровым (дискретным) управлением. Основные компоненты цифровых систем управления. Принципы построения регуляторов для цифровых систем управления. Принципы построения системы сбора информации для цифровых систем управления. Принципы построения исполнительных устройств для цифровых систем управления. Принципы построения вычислительного блока для цифровых систем управления. Типовые последовательностные схемы. Структурная схема МК системы управления. Понятие о системном программном обеспечении. Типовые примеры

	программирования МК.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины магистрант должен: Знать: современные средства цифровых систем управления и контроля. Уметь: формулировать цели, задачи научных исследований в области цифровых систем управления, выбирать методы и средства решения задач. Быть компетентным: владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов; навыками применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов. способностью к созданию программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Евстифеев А.В. Микроконтроллеры AVR семейства Classic фирмы ATMEL. 3-е изд., стер. – М.: Издательский дом “Додэка XXI”, 2006. – 288 с. 2. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника / БХВ-Петербург, 2004. – 528 с. 3. Ю.И. Иванов, В.Я.Югай. Микропроцессорные устройства систем управления: Методическое руководство к лабораторным работам. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 49 с. 4. Трамперт В. AVR_RISC микроконтроллеры.: Пер. с нем. К.: “МК-пресс”, 2006. – 464 с. 5. Программирование на языке С для AVR и PIC микроконтроллеров / Сост. Ю.А. Шпак – К.: “МК-пресс”, 2006. – 400 с. 6. Изерман Р. Цифровые системы управления. М.: Мир, 1984.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	SUPR 6301 Системы управления промышленными роботами
ППС дисциплины	Оспанов С.С.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Проблемы системного анализа и управления/ Интеллектуальные системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Сформировать у студентов знания о принципах работы, архитектуре и типах систем управления промышленными роботами, а также умение проектировать, программировать и эксплуатировать такие системы для автоматизации производственных процессов.
Содержание дисциплины	Виды промышленных роботов и области их применения. Механическая и сенсорная структура роботов. Архитектура

	систем управления. Программирование роботов и планирование траекторий. Вопросы безопасности и надежности. Интеграция роботов в производственные процессы и автоматизация
Компетенция дисциплины	Знать: Принципы работы промышленных роботов, их конструкцию и типы систем управления, методы программирования и планирования траекторий, основы безопасности и надежности. Уметь: Проектировать и настраивать системы управления роботами, программировать движения и операции, интегрировать роботов в автоматизированные производственные процессы, обеспечивать безопасную эксплуатацию. Быть компетентным: В эксплуатации, программировании и управлении промышленными роботами, а также в обеспечении эффективности и надежности автоматизированных производственных систем.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Канторович А. А. Роботы и робототехнические комплексы. – М.: Машиностроение, 2017. 2. Николаев В. В. Промышленные роботы: конструкции, управление, программирование. – СПб., 2018. 3. Groover M. Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing. – Prentice Hall, 2015. 4. Siciliano B., Khatib O. Springer Handbook of Robotics. – Springer, 2016. 5. Герасимов А. П., Механика и управление промышленными роботами. – М.: ФОРУМ, 2019.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ISPU 6312 Интегрированные системы проектирования и управления (Integrated design and control systems)
ППС дисциплины	Сейдалиева Г.О.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М07101-Автоматизация и управление
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Проблемы системного анализа и управления/ Интеллектуальные системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по анализу и проектированию интегрированных автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производствами.
Содержание дисциплины	Общая характеристика ИСУ с сетевой архитектурой. Особенности построения ИСУ. Архитектурные решения и структурная

	организация ИСУ. Основные функциональные задачи управления техническими средствами. Анализ сигналов в интегрированных системах управления техническими средствами. Проектирование программного обеспечения интегрированных систем управления и проектирования. Моделирование потоков данных. Предпосылки и причины появления CALS-технологий. Базы данных в SCADA-системах.
Компетенция дисциплины	Знать: основные направления, методы и информационные технологии построения АСУТП; основные семейства микроконтроллеров и других средств автоматизации, применяемых в АСУ ТП; известные структуры построения АСУ ТП пищевых производств. Уметь: применять на практике знания по эксплуатации автоматизированных систем контроля и управления АСУ ТП Быть компетентным: в создании новых современных информационных технологии при проектировании изделий Быть компетентным:
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Буч Г., Рамбо Д., Джексопсон А Язык UML. Руководство пользователя Пер с англ – М.: ДМК, 2000. - 432 с. 2. Шемелин В.К. Проектирование систем управления в машиностроении Учебник для вузов. – М.: изд-во «Станкин», 1998. - 254 с. 3. Пономарев, О.П. Интегрированные системы проектирования и управления : учеб. пособие для студентов вузов специальности 220301.65 - Автоматизация технол. процессов и пр-в / О. П. Пономарев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2008 - . Ч. 1 : Общие сведения о SCADA - системах, программируемых логических контроллерах. - 84 с. 4. Зелковиц М., Шоу А., Гэннон Дж. Принципы разработки программного обеспечения: Пер с англ. – М.: Мир, 1982. -368с. 5. Односум, Л.А. Основы патентного и авторского права : учеб. пособие для студентов вузов / Л. А. Односум ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 57 с.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	AURAU 6302 Анализ и управление рисками в автоматизации и управлении
ППС дисциплины	Сейдалиева Г.О.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Автоматизация технических систем/ Цифровые системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта

Цель изучения дисциплины	Сформировать у студентов знания о видах и источниках рисков в автоматизированных и управляемых технических системах, а также освоить методы их идентификации, анализа, оценки и минимизации для обеспечения надежной и безопасной работы объектов.
Содержание дисциплины	Понятие риска и его особенности в области автоматизации. Виды рисков, их причины и классификация. Методы идентификации рисков. Методы анализа рисков (качественные и количественные). Критерии и показатели оценки риска. Основы безопасности и надежности. Функциональная безопасность и международные стандарты (ISO, IEC). Методы прогнозирования и предотвращения аварийных ситуаций. Стратегии снижения и управления рисками. Системы мониторинга и контроля рисков. Надежность восстанавливаемых объектов и систем.
Компетенция дисциплины	Знать: Основные понятия и виды рисков, методы их идентификации, анализа и оценки, принципы безопасности, надежности и международные стандарты (ISO, IEC). Уметь: Выявлять и анализировать риски в автоматизированных системах, оценивать их уровни, разрабатывать меры по снижению и управлению рисками, применять методы прогнозирования и предотвращения аварий. Быть компетентным: В обеспечении безопасной и надежной эксплуатации технических систем, принятии решений для минимизации рисков и организации эффективного процесса управления рисками в профессиональной деятельности.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. ISO 31000: Risk Management – Principles and Guidelines. Тәуекелдерді басқарудың халықаралық стандарты. 2. IEC 61508: Functional Safety of Electrical/Electronic/Programmable Electronic Safety-related Systems. Функционалдық қауіпсіздік бойынша негізгі стандарт. 3. Губин В. А., Сазонов В. М. Управление рисками в технических системах. – М.: Академия, 2018. Техникалық жүйелердегі тәуекелдерді талдау және басқару бойынша кешенді оқулық. 4. Чунцев В. Н., Малюгин А. В. Надёжность технических систем и техногенный риск. – М.: ФОРУМ, 2019. Сенімділік пен техногендік қауіптерді зерттеу. 5. Алиев Р. А., Алиева Н. Р. Управление рисками: теория и практика. – Баку, 2020. Тәуекелдерді басқарудың теориялық негіздері.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ES 6301 ERP-системы (ERP-Systems)
ППС дисциплины	Оспанов С.С.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7M07101 Автоматизация и управление

Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Автоматизация технических систем/ Цифровые системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Изучение направлений автоматизации производства, знакомство с современными системами организации синхронного проектирования и распределенного доступа к инженерной информации при проектировании; знакомство с понятиями технологическая среда, интегрированная логистическая поддержка (ИЛП), структура технического проекта изделия, PLM системы, MRP системы, ERP системы, EPM системы, PDM системы, системы управления проектами;
Содержание дисциплины	Рассматриваются вопросы планирования производственных ресурсов, оперативное управление производственным планом, учет и анализ результатов деятельности, ТОРО.
Компетенция дисциплины	Знать: основные понятия: технологическая среда, интегрированная логистическая поддержка (ИЛП), структура технического проекта изделия, PLM системы, MRP системы, ERP системы, EPM системы, PDM системы, системы управления проектами; базовые принципы CALS Уметь: способность представления интегрированного характера современного автоматизированного производства и основ ПО, реализующих данные функции; Быть компетентным: подбирать и разбираться в преимуществах и недостатках компьютерных систем управления жизненным циклом, имеющихся на современном рынке программных продуктов необходимое ПО для предприятий различного типа; работать в прикладных программах групп PDM, PLM, WorkFlow, EPM.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Менеджмент процессов / Под.ред. Й. Беккера, Л. Вилкова, В. Таратухина, М.Кугелера, М. Роземанна. – М.: Эксмо, 2008. – 384с. 2. Питеркин С.В. и др./ Практика применения ERP-систем/ Альпина, 2005. 3. Управление производством на базе стандарта MRP II : 2-е изд. / Д. А. Гаврилов. – СПб. : Питер, 2008 – 368с. 4. SAP ERP. Построение эффективной системы управления. М.: Альпина, 2008. – 256с. 5. Управление организационными изменениями при внедрении SAP / Люк Галлопен, Зигфрид Кемс. - СПб. : Эксперт РП, 2009. – 384с

Код и название дисциплины (рус., англ.)	MABD 6304 Методы анализа Big Data
ППС дисциплины	Сейдалиева Г.О.

Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М07101 Автоматизация и управление
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Автоматизация технических систем/ Цифровые системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Изучение математических методов и моделей, используемых в системах обработки и анализа больших данных для поддержки принятия решений, и развитие; изучить технологии хранения, обработки и анализа больших данных, изучить методы построения информационных систем на основе нереляционных баз данных и распределенных систем хранения.
Содержание дисциплины	Область применения больших данных и их преимущества. Экосистема больших данных. Процесс data science. Применение машинного обучения. Общие методы обработки больших объемов данных. Распределение хранения и обработки данных в инфраструктурах. Базы данных NoSQL. Связанные данные и графовые базы данных. Методы глубокого анализа текста. Способы визуализации данных.
Компетенция дисциплины	Знать: особенности работы с большими неструктурированными и слабоструктурированными данными; инструменты обработки больших данных; принципы технологии NoSQL проектах создания ИС; принципы DataMining; OLAP-технологии; Уметь: использовать NoSQL базы данных; в настраивать и организовывать NoSQL базы данных; использовать шаблон MapReduce; Быть компетентным: в применении инструментов анализа данных с использованием современных языков запросов.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Майер-Шенбергер, В. Большие данные. М. Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 221 с 2. Б.Г. Миркин. Введение в анализ данных. Учебник и практикум для вузов. 3. В.С. Мхитарян. Анализ данных. Учебник для вузов. 4. А.В. Маркин. Системы графовых баз данных NEO4J. Учебное пособие для вузов.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	MISS 6304 Методы исследования сложных систем (Methods for the study of complex systems)
ППС дисциплины	Медетбаева С.А.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М07101-Автоматизация и управление»
Кол-во академических кредитов	5

кредитов	
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Автоматизация технических систем/ Цифровые системы управления
Постреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	Цель изучения дисциплины состоит в овладении магистрантами теоретических и практических аспектов проблем идентификации сложных многомерных систем разной природы, в том числе в условиях неопределенности.
Содержание дисциплины	Сложные системы и их свойства. Примеры сложных систем. Методы исследования сложных систем. Идентификация как метод изучения сложных систем. Каноническое представление системы. Идентификация линейной детерминированной системы. Идентификация линейной стохастической системы. Идентификация системы, на вход которой действует возмущение и сигнал управления. Идентификация линейной системы при входном возмущении с неизвестным средним. Идентификация нелинейной динамической системы (метод квазилинеаризации). Эвристические методы идентификации. Алгебраические методы теории полугрупп, модулей, структур. Применение методов оптимизации и распараллеливания в задачах идентификации сложных систем. Нейросетевые методы идентификации сложных систем.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины магистрант должен: Знать: понятие сложной системы, основные виды сложных систем, методы их исследования; основные методы и алгоритмы идентификации систем и сложных систем. Уметь: применять основные методы и алгоритмы идентификации систем и сложных систем. Быть компетентным: в применении программных средств для имитационного моделирования и решения задач оптимизации
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Клейнрок Л. Вычислительные системы с очередями. – М.: Мир, 1979. – 600 с. 2. Шварц М. Сети ЭВМ. Анализ и проектирование/Под ред. В.А. Жожикашвили. – М.: Радио и связь, 1981. – 336 с.: ил. 3. Алиев Т.И., Новиков Г.И. Метрическая теория и мониторинг компьютерных систем: состояние и проблемы//Изв. вузов.- Приборостроение, 2000.- № 3. – С. 40–44. 4. Алиев Т.И. Характеристики дисциплин обслуживания заявок с несколькими классами приоритетов//Известия АН СССР – Техническая кибернетика, 1987.- № 6.- С.188-191. 5. Учебное пособие по GPSS World/Перевод с английского/Казань: Изд-во «Мастер Лайн», 2002. – 272 с. 6. Алиев Т.И., Гореславко И.Э., Муравьева Л.А. Характеристики обслуживания заявок в системах с неоднородными потоками произвольного вида//Распределенные автоматизированные системы массового обслуживания. Тезисы докладов 4-й Всесоюзной школы-семинара. – Кутаиси, 1987. – С.135–136.

