



«УТВЕРЖДАЮ»  
 Председатель Ученого совета  
 академика А.Д. Омаров  
 » \_\_\_\_\_ 2025г.

## КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН (КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ)

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7М07103 АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

Уровень образования: магистратура      Срок обучения: 2 года

Год приема: 2025 г.

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
				в академических кредитах	в академических часах				
Модуль I Формирование научно-педагогической культуры специалиста	БД	КВ	Организация и планирование научных исследований	5	150	2	Целью дисциплины является применение практических навыков организации и планирования научных исследований, систематизация и применение знаний о научных исследованиях. Дисциплина оценивает: формы и методы планирования, организации и оформления научных статей и диссертаций; формы обобщения результатов научных исследований в презентациях, выступлениях, проектах, статьях.	Педагогика высшей школы	Научно-исследовательская работа магистранта
	БД	КВ	Методика преподавания специальных дисциплин				Целью дисциплины является изучение и анализ методов обучения, оценки и подготовки в различных областях знаний и профессий, требующих использования современных технологий. Основными дополнительными дисциплинами являются разработки компетентности преподавателей или специалистов в области эффективного		

							применения, специальные знания с использованием передовых методов и инструментов обучения. Дисциплина обращает внимание на изучение низких педагогических подходов, создание оценочных методик, научных материалов и интеграцию современных технологий в образовательный процесс, чтобы обеспечить достижение необходимого уровня знаний и квалификации магистрантов.		
Модуль 2 Современные цифровые системы и микропроцессорные средства автоматизации	БД	КВ	Цифровые системы автоматического управления	5	150	1	Целью дисциплины является изучение общих подходов к построению моделей цифровых объектов управления и ведомых процессов, анализ качества их поведения, современные методы аналитической конструкции регуляторов, идеология построения которых подобна созданию регуляторов для непрерывных объектов.	Цифровые устройства и микропроцессорная техника (бакалавриат)	Проектирование автоматизированных систем
	БД	КВ	Микроэлектроника и схемотехника автоматизированных систем				Целью дисциплины является изучение микроэлектронных устройств и схемотехники управляемых систем. Раскрывается принцип применения микропроцессорной централизации с использованием основных схемотехнических микроэлектронных решений. Рассматриваются особенности технического обслуживания микроэлектронной централизации.	Цифровые устройства и микропроцессорная техника (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта
	БД	КВ	Современные проблемы автоматизации и управления				Целью дисциплины является изучение основ современных проблем автоматизации управления, в том числе основы теории управления и актуальные проблемы, определяющие дальнейший прогресс в процессах управления в различных областях, включая автоматизированные системы.	Системы автоматики и телемеханики (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта

			Программные средства микропроцессорных контроллеров управления в задачах автоматизации				Целью дисциплины является ознакомление магистрантов с программными средствами промышленных микропроцессорных контроллеров для управления задач автоматизированных систем, в том числе при проектировании сложных управленческих задач.	Микропроцессорные комплексы в системах управления (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта
Модуль 3 Современные интеллектуальные компьютерные технологии автоматизации и антикризисное управление предприятием	ПД	КВ	Антикризисная политика предприятия	5	150	3	Целью дисциплины является изучение методов и стратегий, направленных на предотвращение и преодоление кризисных ситуаций в деятельности предприятия. В ходе обучения этой дисциплине обучающийся осваивают теоретические и практические аспекты антикризисного управления, изучают причины возникновения и признаки кризисов, анализируют методы реагирования и меры по восстановлению финансовой и операционной стабильности организации. Это позволяет магистрантам разрабатывать стратегии антикризисного управления, прогнозировать возможные риски и принимать эффективные меры для обеспечения устойчивого функционирования предприятия в сложных экономических условиях.	Экономика предприятия (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта
			Экономические аспекты реализации стратегии предприятия				Целью дисциплины является изучение экономических факторов и элементов, влияющих на успешное осуществление стратегических планов и целей организации. В процессе обучения обучающийся углубляют свои знания о взаимосвязи между стратегическими решениями и финансовой производительностью предприятия, анализируют влияние маркетинговых, операционных и инвестиционных решений на общий бизнес-результат. Это позволяет обучающимся разрабатывать комплексные стратегические планы, учитывающие	Экономика предприятия (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта

							экономические риски и преимущества, оценивать затраты и выгоды от выбранных стратегических направлений, а также формировать более осознанный подход к принятию решений, обеспечивающий достижение устойчивого конкурентного преимущества.		
Модуль 4 Современные компьютерные технологии автоматизированного управления" (Образовательная траектория по специализации №1)	ПД	КВ	Современные методы моделирования объектов автоматизации	5	150	3	Целью дисциплины является изучение современных проблем, теорий и методов исследования систем автоматизации и способов их решения. Рассматриваются методы математического описания непрерывных и связанных объектов, методы исследования свойств непрерывных и связанных систем автоматического управления, принципы построения отдельных систем автоматического управления, методы проектирования непрерывных, связанных и электронных систем автоматического управления.	Проектирование автоматизированных систем	Научно-исследовательская работа магистранта
			Компьютерные системы диспетчерской централизации				Целью дисциплины является изучение современных компьютерных систем диспетчерской централизации, автоматизированных рабочих мест поездного диспетчера и дежурной электромеханики диспетчерской централизации и устройств центрального поста при повороте и передаче сигналов телеуправления и телесигнализации. Рассматривается работа устройств линейных пунктов при приеме и передаче сигналов телеуправления и телесигнализации.	Цифровые системы автоматического управления	Научно-исследовательская работа магистранта
	ПД	КВ	Моделирование системы автоматического проектирования работ в системах автоматики	5	150	3	Целью дисциплины является соблюдение методики расчета обобщенного критерия для управления качеством альтернативной продукции и решения задач по оптимизации. В современных условиях роль информационных информационных технологий для автоматизации систем проектирования предъявляет требования к	Проектирование автоматизированных систем	Научно-исследовательская работа магистранта

							сокращению сроков проектирования и подготовки производства для выпуска новой и модернизируемой продукции, затрат на проектирование и производство, стоимости долговременного послепродажного обслуживания. В этой связи учитываются все виды обеспеченных систем оперативного проектирования работ, а также методы управляемого проектирования конструкций и технологических процессов и уровней иерархии.		
			Методология научных исследований в автоматизации и управлении				Целью дисциплины является сохранение основных понятий автоматизированных систем научных исследований, современных методов обработки экспериментальных данных и другой информации, обеспечение получения знаний и исследование моделей, объектов и процессов на основе применения математических методов.	Организация и планирование научных исследований	Научно-исследовательская работа магистранта



"БЕКІТЕМІН"  
 Ғылыми кеңестің төрағасы  
 академик А. Д. Омаров  
 2025ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ (ТАНДАУ КОМПОНЕНТІ)  
 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ 7M07103 АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ

Білім деңгейі:

магистратура

Оқу мерзімі: 2 жыл

Қабылдау жылы: 2025 ж.

Модуль атауы	Цикл	Компонент	Пән атауы	Жалпы еңбек сыйымдылық		Семестр	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Прореквизиттер	Постреквизиттер
				Академиялық кредиттер	Академиялық кредиттер				
Модуль №1 Маманның ғылыми-педагогикалық мәдениетін қалыптастыру	БП	ТК	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	5	150	2	Пәннің мақсаты ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мен жоспарлауда практикалық дағдыларды қолдану, ғылыми зерттеулер туралы білімді жүйелеу және қолдану. Пән бағалайды: ғылыми мақалалар мен диссертацияларды жоспарлаудың, ұйымдастырудың және ресімдеудің нысандары мен әдістерін, презентацияларда, баяндамаларда, жобаларда, мақалаларда ғылыми зерттеу нәтижелерін қорытындылау нысандары.	Жоғары мектеп педагогикасы	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
	БП	ТК	Арнайы пәндерді оқыту әдістемесі				Пәннің мақсаты-заманауи технологияларды қолдануды қажет ететін білім мен кәсіптің әртүрлі салаларында оқыту, бағалау және оқыту әдістерін зерттеу және талдау. Негізгі қосымша пәндер оқытушылардың немесе мамандардың тиімді қолдану саласындағы құзыреттілігін дамыту, оқытудың озық әдістері мен құралдарын пайдалана отырып арнайы білім беру болып табылады. Пән магистранттардың білімі		



Модуль № 3 Электр энергетикасындағы зияткерлік технологиялар және ғылыми-техникалық зерттеулер	БөП	ТК	Дағдарысқа қарсы саясат	5	150	3	Пәннің мақсаты кәсіпорын қызметіндегі дағдарыстық жағдайлардың алдын алуға және жеңуге бағытталған әдістер мен стратегияларды зерттеу. Осы пәнді оқыту барысында білім алушы дағдарысты басқарудың теориялық және практикалық аспектілерін меңгереді, дағдарыстардың себептері мен белгілерін зерттейді, ұйымның қаржылық және операциялық тұрақтылығын қалпына келтіру үшін әрекет ету әдістері мен шараларын талдайды. Бұл магистранттарға дағдарысты басқару стратегияларын әзірлеуге, ықтимал тәуекелдерді болжауға және күрделі экономикалық жағдайларда кәсіпорынның тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін тиімді шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.	Кәсіпорын экономикасы (бакалавриат)	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
	БөП	ТК	Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері				Пәннің мақсаты ұйымның стратегиялық жоспарлары мен мақсаттарын сәтті жүзеге асыруға әсер ететін экономикалық факторлар мен элементтерді зерттеу болып табылады. Оқу процесінде білім алушы стратегиялық шешімдер мен кәсіпорынның қаржылық өнімділігі арасындағы байланыс туралы білімдерін тереңдетеді, маркетингтік, операциялық және инвестициялық шешімдердің жалпы бизнес нәтижесіне әсерін талдайды. Бұл білім алушыларға экономикалық тәуекелдер мен артықшылықтарды ескеретін кешенді стратегиялық жоспарларды әзірлеуге, таңдалған стратегиялық бағыттардың шығындары мен пайдасын бағалауға, сондай-ақ тұрақты бәсекелестік артықшылыққа қол жеткізуді қамтамасыз ететін шешім қабылдауға неғұрлым саналы көзқарасты	Кәсіпорын экономикасы (бакалавриат)	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы

							қалыптастыруға мүмкіндік береді.		
Модуль № 4 Электр энергетикасындағы зияткерлік технологиялар және ғылыми-техникалық зерттеулер	БеП	ТК	Автоматтандыру нысандарын үлгілеудің заманауи әдістері	5	150	3	Пәннің мақсаты-автоматтандыру жүйелерін зерттеудің заманауи мәселелерін, теориясы мен әдістерін және оларды шешу жолдарын зерттеу. Үздіксіз және байланысты объектілерді математикалық сипаттау әдістері, үздіксіз және байланысты автоматты басқару жүйелерінің қасиеттерін зерттеу әдістері, жеке автоматты басқару жүйелерін құру принциптері, үздіксіз, байланысты және электронды автоматты басқару жүйелерін жобалау әдістері қарастырылады.	Автоматтандырылған жүйелерді жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
	БеП	ТК	Диспетчерлік орталықтандырудың компьютерлік жүйелері				Пәннің мақсаты диспетчерлік орталықтандырудың заманауи компьютерлік жүйелерін, поезддық диспетчердің және диспетчерлік орталықтандырудың кезекші электромеханикасының автоматтандырылған жұмыс орындарын және телебасқару және телебасыландыру сигналдарын бұру және беру кезінде орталық пост құрылғыларын зерделеу болып табылады. Телебасқару және телесигнализация сигналдарын қабылдау және беру кезінде желілік пункттер құрылғыларының жұмысы қаралады.	Сандық автоматты басқару жүйелері	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Модуль № 4 Электр энергетикасындағы зияткерлік технологиялар және ғылыми-техникалық зерттеулер	БеП	ТК	Автоматика жүйелеріндегі жұмыстарды автоматты жобалау жүйесін модельдеу	5	150	3	Пәннің мақсаты-баламалы өнімнің сапасын басқару және оңтайландыру мәселелерін шешу үшін жалпыланған критерийді есептеу әдістемесін сақтау. Қазіргі жағдайда жобалау жүйелерін автоматтандыру үшін ақпараттық аппараттық технологиялардың рөлі жаңа және жаңартылатын өнімдерді шығару үшін өндірісті жобалау және дайындау	Объектілік микроконтроллерлерді бағдарламалау, Дискретті құрылғылар Автоматтандырылған жүйелерді жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы

							<p>мерзімдерін, жобалау және өндіру шығындарын, ұзақ мерзімді сатудан кейінгі қызмет көрсету құнын қысқартуға қойылатын талаптарды қояды. Осыған байланысты жұмыстарды жедел жобалаудың қамтамасыз етілген жүйелерінің барлық түрлері, сондай-ақ құрылымдар мен технологиялық процестер мен иерархия деңгейлерін басқарылатын жобалау әдістері ескеріледі.</p>		
	БөП	ТК	Автоматтандыру мен басқарудағы ғылыми зерттеулердің әдістемесі				<p>Пәннің мақсаты-ғылыми зерттеулердің автоматтандырылған жүйелерінің негізгі ұғымдарын, эксперименттік деректерді және басқа ақпаратты өндеудің заманауи әдістерін сақтау, білім алуды қамтамасыз ету және математикалық әдістерді қолдану негізінде модельдерді, объектілер мен процестерді зерттеу.</p>	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы