Учреждение «Esil University»

КАФЕДРА «Информационные системы и технологии»

Утверждаю
Председатель Ученого Совета
д.э.н., профессор
_____А.Таубаев
«04» _____2026 г.

ПАСПОРТ
Образовательной программы 7М06102-«Информационные системы»
По направлению "7М061- Информационно-коммуникационные технологии"

Астана 2026

Наименование ОП	Информационные системы
Код и классификация области образования	"7М06- Информационно-коммуникационные технологии"
Код и классификация направления подготовки	"7М061- Информационно-коммуникационные технологии"
Цель ОП	Основной целью подготовки магистрантов является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих их профессиональную и научную деятельность в области информационных систем, умеющих проводить научные исследования, разрабатывать, внедрять новые технологии и сопровождать информационные системы в различных отраслях человеческой деятельности.
Уровень по НРК, ОРК, МСКО	7,7,7
Область профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности выпускников являются промышленность, наука, образование, культура, здравоохранение, сельское хозяйство, государственное управление.
Отличительные особенности ОП	**(СОП/ДДП/академический обмен/дуальное обучение /полиязычие /экспериментальная и др)**
Объект профессиональной деятельности	***при профильной подготовке***: органы государственного управления; промышленные предприятия; финансовые организации, инженера, инженера-программиста (программиста); инженера-системотехника (администратора сетей), инженера по автоматизированным системам управления и др. должности в соответствии с его квалификацией.
Компетенции/результаты обучения	
Профессиональные	**Общепрофессиональные**
используует методы проектирования информационных систем в практической деятельности, осуществляет предпроектное исследование области применения информационных систем, определяет методы и этапы проектирования. РО3	Знает и владеет иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования, умеет проводить предпроектное обследование объекта проектирования, использует системный анализ предметной области, их взаимосвязей и способен проводить выбор исходных данных для проектирования. РО4
Владеет методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем, обладает навыками использования методов расчета и повышения надежности систем, использует навыки для прогнозирования отказов аппаратного и программного обеспечения. РО6	Обладает навыками межличностных отношений и психологии личности, способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий, способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий, владеет навыками управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств -РО2

Владеет основными методиками проектирования информационных систем и технологий, проведения предпроектного анализа предметной области проектирования, обладает навыками разработки структуры информационной системы, определения функциональных блоков, методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационных систем. – РО1	Способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, основным элементом системного подхода при формализации решения прикладных задач различных профессиональных областей, владеет вопросами оптимизации и проектировании компьютерных систем обработки информации, управления и обеспечения безопасности ИС, владеет методами решения задач в условиях неопределенности и средствами их эффективного решения – РО5
Форма обучения	Очное
Сроки обучения	1,5 года
Язык обучения	Казахский, русский
Объем кредитов	90
Присуждаемая академическая степень	Магистр техники и технологий по ОП - "Информационные системы"
Структурное подразделение, ответственное за разработку	Кафедра «Информационные системы и технологии»
Профессиональный стандарт	
Уровень образования, предшествующий для обучения по данной ОП	Высшее
Наличие аккредитации/лицензии ОП	НААР, 31.05.2024 – 30.05.2027, лицензия ККСОН № АБ 0137409, 03.02.2010
Дата утверждения Оп на Ученом Совете	

2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Формулировка компетенции	Код	Компетенции	Элементы образовательной программы, формирующие компетенции
Профессиональные компетенции	ПК 1	Знать и владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования. Уметь проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, способность проводить выбор исходных данных для проектирования	Иностранный язык (профессиональный)
	ПК 2	Обладать навыками межличностных отношений и психологии личности, способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий, способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий. навыками управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств	Управленческая психология и менеджмент
	ПК 3	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, основные элементы системного подхода при формализации решения прикладных задач различных профессиональных областей, оптимизации и проектировании компьютерных систем обработки информации и управления и обеспечения безопасности ИС, владеть методами решения задач в условиях неопределенности и средства их эффективного решения	Иностранный язык (профессиональный), Информационная безопасность и современные криптографические методы, Базы знаний и системы поддержки принятий решений / Системный анализ и принятия решений, Методы и технологии проектирования информационных систем/Компьютерное и математическое моделирование информационных систем

	ПК 4	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, основные элементы системного подхода при формализации решения прикладных задач различных профессиональных областей	Базы знаний и системы поддержки принятий решений / Системный анализ и принятия решений,
	ПК 5	способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	Методы и средства анализа Больших данных / Методы и средства проектирования информационных систем
	ПК 6	Уметь осуществлять разработку новых методов проектирования, усовершенствования средств моделирования и модернизировать информационных систем;	Методы и технологии проектирования информационных систем/Компьютерное и математическое моделирование информационных систем
	ПК 7	использовать методы анализа и синтеза проектных решений при проектировании информационных систем и технологий	Проектирование приложений информационных систем, Стандарты разработки ИС / Теоретико-игровые модели информационного управления
Специальные компетенции	СК 1	использовать методы проектирования информационных систем в практической деятельности; осуществлять предпроектное исследование области применения информационной системы, определять методы и этапы проектирования.	Современные методы облачных вычислений / Параллельные вычислительные системы, Стандарты разработки ИС / Теоретико-игровые модели информационного управления, Обеспечение надёжности и масштабируемости цифровых платформ/ Программирование систем Edge Computing и Интернета вещей (IoT), Методы и средства анализа Больших данных / Методы и средства проектирования информационных систем
	СК 2	Владеть методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем. навыками использования методов расчета и повышения надежности систем; навыками прогнозирования отказов аппаратного и программного обеспечения.	Бизнес исследование, Проектирование приложений информационных систем, Методы и средства обеспечения надежности ИС / Сетевые технологии программирования, Методы и средства обеспечения надежности ИС / Сетевые технологии программирования, Методы и средства анализа Больших данных / Методы и

			средства проектирования информационных систем
	СК 3	Владеть основными методиками проектирования информационных систем и технологий; основными методиками проведения предпроектного анализа предметной области проектирования; навыком разработки структуры информационной системы, определения функциональных блоков, методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС.	Бизнес исследование, Проектирование приложений информационных систем, Стандарты разработки ИС / Теоретико-игровые модели информационного управления, Методы и технологии проектирования информационных систем/Компьютерное и математическое моделирование информационных систем
	СК 4	навыками использования методов расчета и повышения надежности систем; навыками прогнозирования отказов аппаратного и программного обеспечения.	Бизнес исследование, Проектирование приложений информационных систем
	СК 5	навыками разработки алгоритмов шифрования и расшифрования; навыками построения криптосистем и оценки их эффективности, методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем	Информационная безопасность и современные криптографические методы,
	СК 6	Владеть основными методиками проектирования информационных систем и технологий; основными методиками проведения предпроектного анализа предметной области проектирования; навыком разработки структуры информационной системы, определения функциональных блоков.	Стандарты разработки ИС / Теоретико-игровые модели информационного управления, Методы и технологии проектирования информационных систем/Компьютерное и математическое моделирование информационных систем

3. МАТРИЦА ДОСТИЖИМОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
Образовательной программы 7М06102-«Информационные системы»
По направлению "7М061- Информационно-коммуникационные технологии"

№	Наименование дисциплины (D)	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)					
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент									
1.	Иностранный язык (профессиональный)	Обучение письменному эксплицированию научной информации в иностранном языке в общепринятых основных формах; изучение лингвистических характеристик жанров деловой речи официально-делового и научного функциональных стилей по профилю подготовки специалиста; совершенствование навыков перевода текстов с иностранного языка на язык обучения и с языка обучения на иностранный язык на материале аутентичных текстов общенаучной и профессиональной направленности	3				=		
2.	Управленческая психология и менеджмент	Дисциплина направлена на формирование у магистрантов способности анализировать профессиональную деятельность, использования психологических законов профессиональной деятельности, технологии организационного поведения личности и установления межличностных отношений, выявления психологических особенностей управленческих функций, понимание теоретических положений, методических основ и овладение практическими методами управления деятельностью современных организаций, ознакомление с новейшими	3		=				

		тенденциями развития менеджмента в современных условиях							
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору									
3.	Бизнес-исследование/	Целью дисциплины является изучение методов сбора и обработки бизнес-информации для формирования определенных навыков для бизнес-исследований, а также проведения диагностических исследований для бизнес-процессов, обоснования практической эффективности бизнес-исследований; Ознакомление методологическими подходами и методами бизнес исследований: количественные, качественные, частные, экспертные методы бизнес-исследований. Проведение экономического и финансового анализа в бизнесе.	**4**	=		=			
4.	Искуственный интеллект в профессиональной деятельности	Дисциплина направлена на изучение современных методов и технологий искусственного интеллекта (ИИ) и их применения в различных профессиональных сферах. Курс охватывает основные концепции ИИ, методы машинного обучения, нейронные сети, обработку естественного языка, компьютерное зрение и интеллектуальные системы. Особое внимание уделяется практическому применению ИИ для автоматизации процессов, анализа данных и принятия решений в профессиональной деятельности.	**4**					=	=
5.	Современные методы облачных вычислений /	В результате обучения магистранты будут изучать концепцию открытых и совместимых облачных сред, современные подходы к организации облачных вычислений, угрозы облачных	**5**					=	=

		вычислений и методы их защиты, достоинства и недостатки облачных и параллельных вычислений, обзор существующих сервисов, обзор существующих платформ и технологии облачных и параллельных вычислений							
6.	Параллельные вычислительные системы	В результате обучения будут даны основные понятия по архитектуре параллельных вычислительных систем, основным классам параллельных вычислительных систем, параллельным системам нетрадиционной архитектуры, обеспечение параллельных вычислительных систем, операционным системам параллельных вычислительных систем, синхронизации и коммуникации процессов, планирования процессов, алгоритмов для параллельных вычислительных систем, общих вопросов синтеза алгоритмов для параллельных вычислительных систем а также работ с вычислительным кластером	**5**					=	=
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору									
7.	Проектирование приложений информационных систем	В результате обучения обучающиеся изучат проектирование веб-сервисов на основе JAX-WS, проектирование информационных и телекоммуникационных систем, методы структурного анализа и проектирования ПО, современные технологии создания программного обеспечения: Agile, XP, FDD, Scrum, RUP и др. А также технологии доступа к данным на платформе Java, применение DAO-data accessobject для доступа к данным, основы сетевого общения, классы Java для сетевого программирования, создание приложения с использованием	**5**	=		=			=

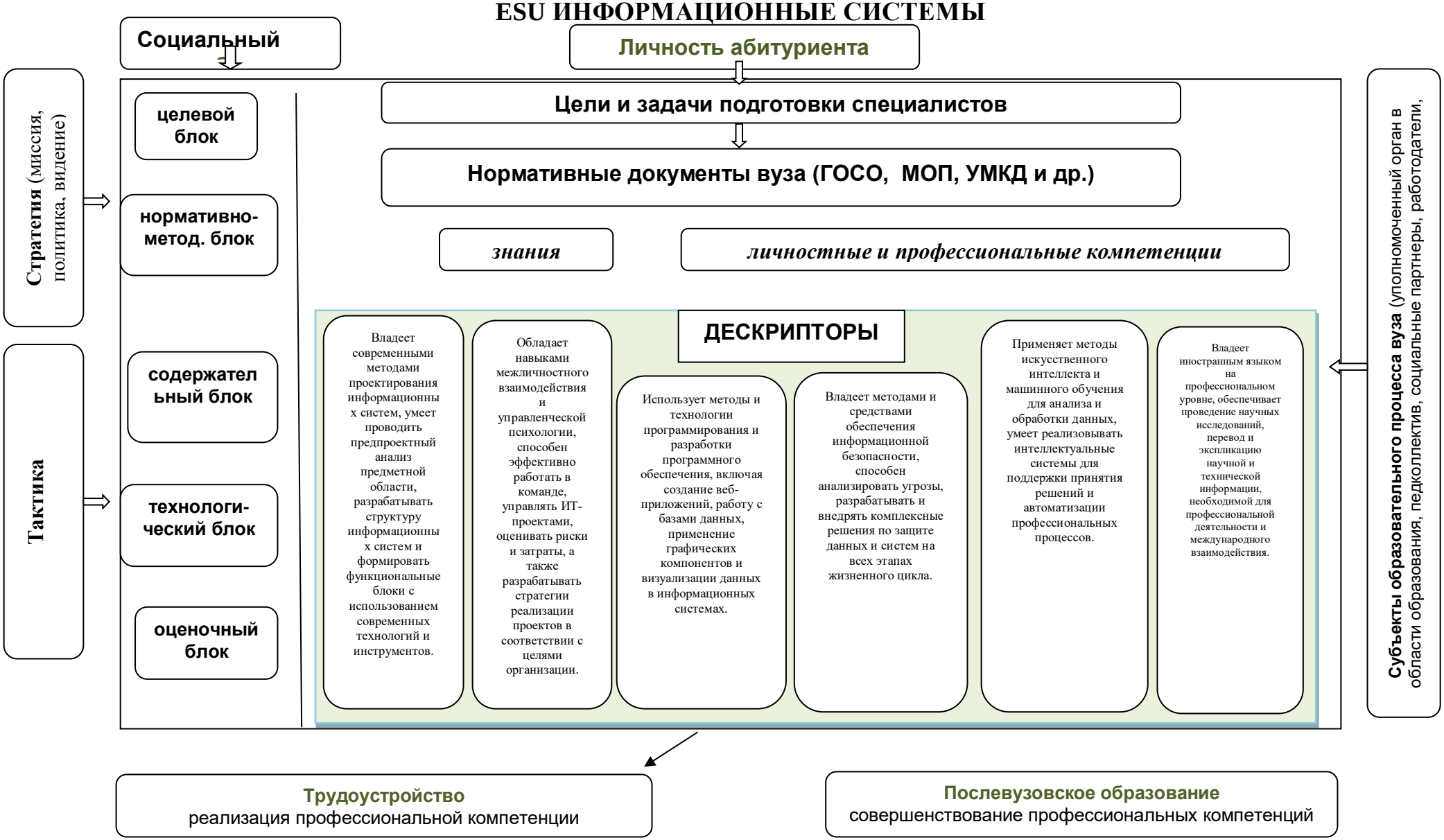
		UDP, создание сетевых приложений с использованием TCP/IP, технология Java Server Pages (JSP), технологии JSF, XML и WEB-сервисы, а также будут разрабатывать приложения с помощью JAXP и знать концепцию их создания							
8.	Стандарты разработки ИС /	Основным содержанием курса является рассмотрение современных мировых тенденций в области обеспечения качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов, проектирование и методическая поддержка разработки информационных систем, включая программное обеспечение и базы данных, традиционно поддерживаются новыми стандартами и фирменными методиками	**5**					=	=
9.	Теоретико-игровые модели информационного управления	В результате обучения будут даны основные понятия по теории игр и проблем информационного управления социально-экономическими системами, теоретико-игровые модели в экономике и управлении, интерактивное принятие решений, классификация управлений социально-экономическими системами, информационное равновесие. разработка и исследование теоретико-игровых моделей эффективного информационного управления.	**5**	=				=	
10.	Обеспечение надёжности и масштабируемости цифровых платформ /	Дисциплина раскрывает принципы проектирования отказоустойчивых и масштабируемых цифровых платформ. Изучаются архитектурные решения, подходы к мониторингу, балансировке нагрузки, репликации и обеспечению высокой доступности. Рассматриваются практики обеспечения надёжности	**5**					=	=

		систем в условиях больших данных и распределённых вычислений.							
11.	Программирование систем Edge Computing и Интернета вещей (IoT)	Дисциплина посвящена принципам разработки и программирования распределённых систем на основе технологий Edge Computing и Интернета вещей (IoT). Рассматриваются архитектуры IoT-устройств, взаимодействие с облачными и периферийными сервисами, протоколы связи, безопасность и эффективная обработка данных на «границе» сети.	**5**					=	=
12.	Базы знаний и системы поддержки принятий решений /	В результате обучения будут даны основные понятия по концептуальным положениям в области базы знаний систем поддержки принятия решений, проведение исследовательской деятельности в области систем поддержки принятия решений в ИТ, базы знаний СППР, методов принятия решений в условиях определенности, оценки возможных решений, экспертных методов поддержки принятия решений, методов принятия решений в условиях неопределенности и согласование групповых решений	**5**	=				=	
13.	Системный анализ и принятия решений	Современные способы и средства принятия решений. Человеко-машинные способы принятия решений. Классификация моделей и методов принятия решений. Методы оптимизации при принятии решений. Математическая модель объекта проектирования. Решение задач многокритериальной оптимизации, векторной оптимизации. Принятие решений в условиях неопределенности. Принятие решений в условиях риска. Генетические алгоритмы. Марковские модели принятия решений. Критерий	**5**	=				=	

		Лапласа, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица, минимаксный критерий.							
14.	Информационная безопасность и современные криптографические методы	В результате обучения будут даны основные понятия по информационной безопасности РК, этапов развития безопасности и защиты, характер угроз, виды и каналы утечки и искажения информации, эмпирический, теоретический и теоретико-эмпирический подходы к оценке уязвимости информации, методы формирования функции защиты, криптография с симметричным ключом, криптография с открытым ключом, криптоанализ, криптографические примитивы и протоколы, управление ключами, а также роли и влияние государства на криптографию	**5**					=	
15.	Методы и средства анализа Больших данных /	В результате обучения будут даны основные понятия по классификациям данных, основным методам,изучен ассоциативный анализ, секвенциальный анализ, алгоритм apriorіall, алгоритм gsp, общие понятия кластеризации данных, процесс кластеризации данных, классификация кластеризации данных, представление результатов кластеризации, визуальный анализ данных: общие понятия визуального анализа данных	**5**	=					=
16.	Методы и средства проектирования информационных систем	Современные технологии (методы и средства) анализа и проектирования программного обеспечения. Технологии создания программного обеспечения (ТС ПО). Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования ПО. Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований. Анализ и проектирование ПО. Внедрение ТС ПО в организации	**5**	=		=			=

17.	Методы и техногий проектирования информационных систем/	Магистранты будут изучать следующие вопросы как основные этапы и стадии проектирования ИС, классы ИС, предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, описание бизнес-процессов, диаграммы архитектуры, прецедентов, классов, взаимодействия, компонентов, развертывания, описание алгоритмов, обработку запросов с помощью PHP, основы синтаксиса, управляющие конструкции, пользовательские функции, работу с массивами данных	**5**	=		=			=
18.	Компьютерное и математическое моделирование информационных систем	Магистранты будут изучать следующие вопросы как изучение аналитических расчетов финансовых инструментов в управлении хозяйствующими субъектами, использование программных продуктов для их автоматизации при формировании подробных финансовых ИС, равновесие на финансовом рынке в условиях определенности, модели оценки финансовых активов и другие.	**5**	=					=

4. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА МАГИСТРАТУРЫ ESU ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



5.Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы 7М06102-«Информационные системы»

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов KZ					Всего в часах	Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Экспериментально-исследовательская работа магистранта	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего		экз	отчет
1	1	4	0	3	3	25	5			30	900	6	1
	2	5	0	1	4	25	5			30	900	5	2
2	3	4	0	1	0	0	8	14	8	30	900	0	3
итого		**12**	**0**	**5**	**7**	**50**	**18**	**14**	**8**	**90**	**2700**	**11**	**6**

Рассмотрено на заседании кафедры «Информационные системы и технологии», протокол № 8 от «30» 03 2026 г.

Заведующий кафедрой_____ **Мұхиядин А.Ұ.**

Рассмотрено на заседании Совета факультета Прикладных наук, протокол № 9 от 16.04. 2026 г.

Декан факультета _____ **Мухамеджанова А.А.**

Рассмотрено на заседании НМС университета, протокол №10 от 28.04. 2026 г.

Председатель НМС университета _____ **Мақыш С.Б.**