



Институт Автоматики и информационных технологий
Кафедра Кибербезопасности, обработки и хранения информации

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
7M06108 «Management of information systems»

Код и классификация области образования: **7M06 «Информационно-коммуникационные технологии»**

Код и классификация направлений подготовки: **7M061 «Информационно-коммуникационные технологии»**

Группа образовательных программ: **M094 «Информационные технологии»**

Уровень по НРК: **7**

Уровень по ОРК: **7**

Срок обучения: 1,5 года

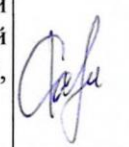
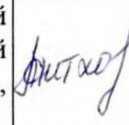
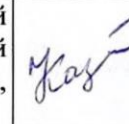
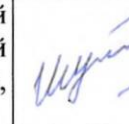
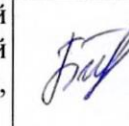
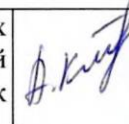
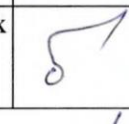
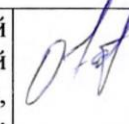
Объем кредитов: 90

Алматы 2023

Образовательная программа 7M06108 «Management of information systems»
утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.
Протокол № 3 от «27» октября 2022 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.
Протокол № 2 от «21» октября 2022 г.

Образовательная программа 7M06108 «Management of information systems»
разработан академическим комитетом по направлению 7M061
«Информационно-коммуникационные технологии».

Ф.И.О.	Учёная степень/учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Покусов Виктор Владимирович		Председатель	Казахстанская Ассоциация Информационной безопасности	
Профессорско-преподавательский состав:				
Сатыбалдиева Рысхан Жакановна	Кандидат технических наук	Заведующий кафедрой «Кибербезопасность, обработка и хранение информации», ассоции- рованный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», внутренний телефон: 70-60	
Айтхожаева Евгения Жамалхановна	Кандидат технических наук, доцент	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», внутренний телефон: 73-61	
Казиев Галим Зулхарнаевич	Доктор технических наук	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», внутренний телефон: 73-61	
Шукаев Дулат Нурмашевич	Доктор технических наук	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», внутренний телефон: 73-61	
Жумагалиев Биржан Изимович	Кандидат технических наук, доцент	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», внутренний телефон: 73-61	
Работодатели:				
Конуспаев Амирет Туякович	Кандидат физико- математических наук	Президент	Ассоциация инновационных компаний специальной экономической зоны «Парк инновационных технологий»	
Мамырбаев Оркен Жумажанович	Доктор PhD, ассоц. профессор	Заместитель генерального директора	РГП «Институт информационных и вычислительных технологий»	
Обучающиеся:				
Оган Аتكельды		Докторант 1 курса	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77076665721	

Оглавление

Список сокращений и обозначений	4
1. Описание образовательной программы	5
2. Цель и задачи образовательной программы	5
3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы	5
4. Паспорт образовательной программы	6
4.1. Общие сведения	6
4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	10
5. Учебный план образовательной программы	19

Список сокращений и обозначений

ОП – образовательная программа
БК – базовые компетенции
ПК – профессиональные компетенции
РО – результаты обучения
МООС – массовые открытые онлайн курсы
НРК – Национальная рамка квалификаций
ОРК – Отраслевая рамка квалификаций
БД – база данных
ИС – информационные системы

1. Описание образовательной программы

Образовательная программа магистратуры структурируется по принципу модульного обучения. Структура образовательной программы магистратуры формируется из различных видов учебной и научной работы, определяющих содержание образования.

Образовательная программа магистратуры содержит:

- 1) теоретическое обучение, включающее изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин;
- 2) практическую подготовку магистрантов: различные виды практик, профессиональных стажировок;
- 3) исследовательскую работу, включающую выполнение магистерской диссертации,
- 4) промежуточные и итоговую аттестации.

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: Подготовка высококвалифицированных специалистов, умеющих решать задачи получения, хранения, обработки, анализа, представления и передачи информации с использованием современных информационно коммуникационных технологий.

Задачи ОП:

1. Постановка целей и задач проектируемых информационных систем на основе анализа информационных потребностей организации.
2. Выбор современных технологий проектирования и разработки IT-решений.
3. Применение эффективных принципов и методов управления IT-ресурсами.
4. Использование математических методов для моделирования бизнес-процессов организации, разработка алгоритмов их реализаций в информационных системах различного назначения.
5. Разрабатывать приложения ИС и алгоритмы функционирования модулей ИС на основе анализа предметной области.
6. Осуществление обучения техперсонала по разработке и сопровождению информационных систем и их подсистем.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

Образовательная программа разработано в соответствии с Государственными общеобязательными стандартами высшего и послевузовского образования, утвержденными приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 28916) и отражает результаты обучения, на основании

которых разрабатываются учебные планы (рабочие учебные планы, индивидуальные учебные планы обучающихся) и рабочие учебные программы по дисциплинам (силлабусы). Освоение дисциплин не менее 10% от общего объема кредитов образовательной программы с применением MOOC на официальной платформе <https://polytechonline.kz/cabinet/login/index.php/>, а также посредством изучения дисциплин через международную образовательную платформу Coursera <https://www.coursera.org/>.

Оценивание результатов обучения проводится по разработанным тестовым заданиям в рамках образовательной программы в соответствии с требованиями государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования.

При проведении оценивания результатов обучения для обучающихся создаются единые условия и равные возможности для демонстрации уровня своих знаний, умений и навыков.

При проведении промежуточной аттестации в онлайн форме применяется онлайн прокторинг.

4. Паспорт образовательной программы

4.1. Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	7M06 «Информационно-коммуникационные технологии»
2	Код и классификация направлений подготовки	7M061 «Информационно-коммуникационные технологии»
3	Группа образовательных программ	M094 «Информационные технологии»
4	Наименование образовательной программы	7M06108 «Management of information systems»
5	Краткое описание образовательной программы	Магистратура по профильному направлению реализует образовательные программы послевузовского образования по подготовке управленческих кадров, обладающих углубленной профессиональной подготовкой. Программа описывает и регламентирует порядок подготовки высококвалифицированных специалистов в области информационного менеджмента с использованием современных информационно-коммуникационных технологий для всех сфер народного хозяйства Казахстана, способных решать задачи эффективного управления как элементами, процессами и ресурсами собственно информационной системы, так и другими элементами, процессами и ресурсами предприятия. Основными функциями профессиональной

		деятельности магистров, по направлению «Информационно-коммуникационные технологии» являются: проектирование, разработка, анализ, тестирование, внедрение информационных систем различного назначения и их компонент, обеспечение информационного менеджмента с использованием современных технологий.
6	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных специалистов, умеющих решать задачи получения, хранения, обработки, анализа, представления и передачи информации с использованием современных информационно коммуникационных технологий.
7	Вид ОП	Новая
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Отличительные особенности ОП	Нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: - способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры; – способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач; – способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения прикладных задач; – способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности; – владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей; – готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; – готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности; Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры: <i>научно-производственная деятельность:</i> – способностью самостоятельно проводить производственные и научно-производственные,

		лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач; – способностью к профессиональной эксплуатации современного лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры; – способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач; <i>проектная деятельность:</i> – способностью самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных работ в области информационной безопасности; – готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач; <i>организационно-управленческая деятельность:</i> – готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач; - готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ в области информационной безопасности.
12	Результаты обучения образовательной программы:	PO1: Свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования. Уметь критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к анализу процессов и явлений. PO2: Применять методологию, модели, методы, средства разработки и проектирования для разработки информационных систем. PO3: Использовать методы проектного менеджмента в IT. PO4: Организовывать (структурировать) знания в экспертных системах, применять методы искусственного интеллекта. Проектировать интеллектуальные системы. PO5: Проектировать информационную модель предметной области, использовать методы администрирования многопользовательских баз данных. PO6: Применять основные принципы использования больших данных в архитектуре предприятия и основные методы аналитической обработки и хранения больших данных. PO7: Строить модели процессов, протекающих в различных системах. Анализировать процессы в организации и выгоды облачных технологий в современном бизнесе для решения профессиональных задач. Применять инструментальные средства данной технологии. PO8: Добывать и обрабатывать информацию из

		различных источников. Применять методы информационного поиска. Интерпретировать данные и визуализировать.
13	Форма обучения	Очная, онлайн
14	Срок обучения	1,5 года
15	Объем кредитов	90
16	Языки обучения	Казахский, русский
17	Присуждаемая академическая степень	Магистр техники и технологий
18	Разработчик(и) и авторы:	Сатыбалдиева Р.Ж., Айтхожаева Е.Ж.

4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)							
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
Цикл базовых дисциплин											
Вузовский компонент											
1	Иностранный язык (профессиональный)	Курс рассчитан на магистрантов технических специальностей для совершенствования и развития иноязычных коммуникативных умений в профессиональной и академической сфере. Курс знакомит обучаемых с общими принципами профессионального и академического межкультурного устного и письменного общения с использованием современных педагогических технологий (круглый стол, дебаты, дискуссии, анализ профессионально-ориентированных кейсов, проектирование). Курс завершается итоговым экзаменом. Магистрантам также необходимо заниматься самостоятельно (MIS).	2	v							
2	Менеджмент	Цель дисциплины - формирование научного представления об управлении как виде профессиональной деятельности; освоение обучающимися общетеоретических положений управления социально-экономическими системами; овладение умениями и навыками практического решения управленческих проблем; изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей казахстанского менеджмента, обучение решению практических вопросов, связанных с управлением различными сторонами деятельности организаций.	2			v			v		
3	Психология управления (МООС)	Курс направлен на овладение инструментами эффективного управления сотрудниками, опираясь на знания психологических механизмов деятельности руководителя. Дисциплина поможет овладеть	2		v	v					

		навыками принятия решений, создания благоприятного психологического климата, мотивирования сотрудников, постановки цели, создания команды и коммуникации с сотрудниками. По окончании курса магистранты научиться решать управленческие конфликты, создавать собственный имидж, анализировать ситуации в сфере управленческой деятельности, а также проводить переговоры, быть стрессоустойчивыми и эффективными лидерами.									
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору											
4	Анализ моделирование информационных систем	и В процессе изучения дисциплины магистранты должны: знать современные методы анализа информационных систем и процессов, аппарат имитации случайных и нестационарных параметров сложных систем; уметь применять интеллектуальные средства имитации, технологию компьютерного моделирования; иметь навыки организации вычислительных экспериментов и использования объектно-ориентированного аппарата анализа и моделирования информационных процессов.	4		v			v			
5	Методы и применения компьютерного моделирования	Методы моделирование параметров и процессов с заданными или прогнозируемыми закономерностями их величин. Изучение типовых схем моделирования процессов, протекающих в различных системах. Применение методов компьютерного моделирования в производственных, логистических, организационных, экономических и финансовых системах с учетом нестабильностей и конфликтных ситуаций.	4					v			
6	Методы искусственного интеллекта	Курс представляет собой комплексное изучение класса алгоритмов машинного обучения, таких как свёрточные, рекуррентные, и рекурсивные нейронные сети. В рамках дисциплины рассматриваются методы	5					v		v	

		искусственного интеллекта, принципы организации и использования интеллектуальных информационных технологий.									
7	Web Mining	Курс нацелен на формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков для анализа данных, получаемых из сети интернет и интерпретации полученных результатов. В курсе изучаются основные методы анализа данных, применяемые для работы с интернет данными, включая все этапы: начальный, предобработки, моделирования, анализа модели. Работа в среде R с пакетами для анализа интернет данных. Использование методик применения алгоритмов интеллектуального анализа данных при поиске шаблонов пользовательского поведения	5						v		v
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент											
8	Архитектура информационных систем (Coursera)	Целью курса является овладение и систематизация теоретических знаний в области архитектур современных информационных систем (ИС). Содержание дисциплины включает классификацию архитектуры ИС, принципы построения ИС, модели и ресурсы информационных систем, основные составляющие элементы информационных систем. В ходе изучения курса обучающиеся будут применять средства разработки архитектуры информационных систем и средства разработки информационных систем.	5		v				v		
9	IT менеджмент	Целью освоения курса является изучение понятия, цели и задачи информационного менеджмента. Вопросы, рассматриваемые в курсе: архитектура предприятия и ее менеджмент; концепции, методологии и стандарты корпоративного управления; методологии и стандарты управления	5			v		v		v	

		информационными технологиями; тенденции и перспективы развития информационного менеджмента. В результате освоения дисциплины магистранты смогут применять методологию управления в IT проектах									
10	Производственная практика I	Производственная практика направлена на укрепление знаний и развитие практического опыта в сфере менеджмента ИС. Задачи практики включают в себя участие магистрантов в организации и управлении исследовательскими и производственными работами при решении профессиональных задач; готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации работ в выборе современных технологий проектирования и разработки ИТ-решений. Применение эффективных принципов и методов управления ИТ-ресурсами.	5		v		v				v
11	Производственная практика II	Производственная практика направлена на укрепление знаний и развитие практического опыта в сфере менеджмента ИС. Практика направлена на возможность использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач. Использование математических методов для моделирования бизнес-процессов организации, разработки алгоритмов их реализаций в информационных системах различного назначения. Разрабатывать приложения ИС и алгоритмы функционирования модулей ИС на основе анализа предметной области.	4		v		v				v
Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору											
12	Анализ данных и извлечение данных	Эта дисциплина направлена на изучение методов поиска информации и интеллектуального анализа данных. Речь идет о том, как найти соответствующую информацию, и впоследствии, извлечь из нее	5				v		v		v

		осмысленные шаблоны. В то время, как основные теории и математические модели поиска информации и интеллектуального анализа данных охвачены, дисциплина в первую очередь ориентирована на практические алгоритмы индексирования текстового документа, рейтинга релевантности, использования веб-ресурсов, текстовой аналитики, а также оценки их производительности. Также будут охвачены практические поисковые и интеллектуальные приложения, такие как веб-поисковые системы, системы персонализации и рекомендаций, бизнес-аналитика и обнаружение мошенничества.									
13	Методы и средства построения систем информационного поиска	Дисциплина изучает методы и принципы построения информационно-поисковых систем (ИПС) и их практического применения. Рассматривается представление информации в ИПС, принципы анализа текстов и индексирования документов, типичные модели (булева и векторная) и алгоритмы поиска информации. Приводятся основные сведения о классификации документов. В курсе изучаются современные словарные, классификационные и метапоисковые ИПС, их практическое применение и критерии эффективности.	5					v			v
14	Методы моделирования бизнес-процессов	Курс нацелен на формирование у студентов умений и навыков моделирования и анализа бизнес-процессов в целях решения прикладных задач. Содержание дисциплины включает вопросы о системном, процессно-ориентированном подходе к управлению деятельностью, методологиях и моделях, инструментах моделирования и анализа бизнес-процессов и управления сложными системами. В ходе изучения дисциплины магистранты применяют современные инструменты по моделированию и анализу бизнес-процессов.	5			v					v

15	Модели и методы принятия решений в ИС	Целью преподавания дисциплины является изучение моделей и методов, применяемых в системах поддержки принятия решений, а также в разработках современных компьютерных информационных систем. Содержание дисциплины включает математические методы исследования операций, методы решения нелинейных задач безусловной оптимизации, методы решения нелинейных задач условной оптимизации, применение методов и методологии управления операций при разработке компьютерных систем обработки информации и управления	5					v		v	
16	Прикладная статистика и анализ данных	Прикладная статистика — методическая дисциплина, являющаяся центром статистики. При применении методов прикладной статистики к конкретным областям знаний и отраслям народного хозяйства получают научно-практические дисциплины типа «статистика в промышленности», «статистика в медицине», «статистика в психологии» и др. С этой точки зрения эконометрика — это «статистические методы в экономике». Математическая статистика играет роль математического фундамента для прикладной статистики.	5							v	v
17	Теория и практика анализа и интерпретации данных	Целью курса является изучение возможностей алгоритмического обеспечения систем, предназначенных для анализа и интерпретации данных. Дисциплина рассматривает методы анализа данных и дальнейшей интерпретации полученных результатов. Существенное внимание уделено вопросам классификации данных с использованием детерминированных и статистических моделей. Рассмотрены методы снижения размерностей данных. Изучаются новые методы анализа данных на основе технологии Data Mining. Анализируются современные пакеты прикладных программ для решения задач	5							v	v

		обработки экспериментальных данных.									
18	Big Data и анализ данных	Цель изучения курса - формирование у студентов профессиональной компетенции в области разработки и использования систем обработки и анализа больших массивов данных. Содержание дисциплины рассматривает методы анализа и хранения больших объемов данных, этапы жизненного цикла обработки больших данных, языки, наиболее приспособленные для обработки и аналитики больших данных, способы организации хранения и доступа к большим данным.	5						v		v
19	Business Intelligence (Coursera)	Курс нацелен на формирование у магистрантов комплекса теоретических знаний и практических навыков применения современных информационных инструментов бизнес-аналитики для управления бизнесом. В ходе практических занятий магистранты осваивают навыки работы в наиболее популярных платформах бизнес-аналитики: Power BI, Qlik Sense, Tableau для поддержки принятия решений в маркетинге и управлении бизнесом; навыки проведения OLAP (online analytical processing) при решении аналитических задач: разведочный анализ, исследование данных, формирование аналитической отчетности.	5					v			v
20	Cloud computing	Курс позволит получить компетенции, необходимые для работы с облачными системами с разными настройками. Содержание курса рассматривает вопросы: сбора, визуализации, хранения данных, их безопасность и автоматизация; проектирование и развертывание системы облачного хранилища; разработки наиболее удобной и эффективной стратегии для миграции устаревших систем в облачную среду; разработки методов тестирования для оценки эффективности корпоративных облачных систем с целью составления рекомендаций по их	5							v	v

		улучшению.									
21	Data mining	Data minig – междисциплинарная дисциплина, изучающая анализ и обработку данных различной структуры и объема. Методы Data mining является важными при исследовании и разработке информационных систем, которые решают задачи по аналитике данных, прогнозировании различных показателей в различных областях человеческой деятельности. По данной дисциплине обучающиеся изучают как визуальные, так и аналитические методы, позволяющие определить структуру данных. Изучаются методы: дискриптивного, кластерного, дисперсионного, регрессионного анализа данных и другие параметрические и непараметрические методы. При исследовании обучающие применяют как программные пакеты, так и специальные языки программирования.	5						v		v
22	Machine Learning & Deep Learning	Курс посвящен моделям глубокого обучения. Являясь областью в рамках машинного обучения, модели глубокого обучения иллюстрируют количественно-качественный переход. Новые модели и их свойства требуют отдельного изучения и практики настройки метапараметров таких моделей. В этом курсе изучаются основы глубокого обучения, нейронные сети, сверточные сети, RNN, LSTM, Adam, Dropout, BatchNorm, инициализации Xavier/He.	5				v			v	
23	OLAP и хранилища данных	Целью освоения дисциплины является получение углубленных знаний о системах хранения данных и технологиях интеллектуального анализа и обработки данных. В содержание дисциплины входят вопросы по видам моделей данных, концепции и архитектурам хранилищ данных, реализации процедур и примеры современных корпоративных систем с применением OLAP технологии. По завершении курса магистранты	5						v		v

		смогут проектировать хранилища данных и применять технологии обработки данных для решения исследовательских задач.										
Экспериментально-исследовательская работа магистранта												
24	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	Экспериментально-исследовательская работа является частью учебного процесса магистранта и представляет собой комплексное исследование по выбранному направлению в сфере менеджмента информационных систем под руководством научного руководителя из числа опытных ППС или представителя внешней организации. Работа реализуется за счет: - подготовки публикации по результатам экспериментально-исследовательской работы магистранта; - периодической публичной защиты результатов ЭИРМ; - участия в республиканском конкурсе научно-исследовательских работ магистрантов; - прохождения стажировки в ведущих научных центрах и университетах страны, включая зарубежье; - подготовки итоговой выпускной работы (жобаны).	18		v		v					v

5. Учебный план образовательной программы

НАО "КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени
К.И.САТБАЕВА"



**SATBAYEV
UNIVERSITY**



УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2023-2024 уч. год

Образовательная программа 7M06108 «Management of information systems»

Группа образовательных программ M094 «Информационные технологии»

Форма обучения: очная Срок обучения: 1,5 года Академическая степень: магистр техники и технологий

Код дисциплины	Наименование дисциплин	Цикл	Общий объём в кредитах	Всего часов	Аудиторный объём лекц/лаб/пр	СРО (в том числе СРОП) в часах	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам		
								I курс		II курс
								1 семестр	2 семестр	3 семестр
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)										
М-1. Модуль базовой профессиональной подготовки (вузовский и компонент по выбору)										
LNG212	Иностранный язык (профессиональный)	БД, ВК	2	60	0/0/2	30	Э	2		
MNG726	Менеджмент	БД, ВК	2	60	1/0/1	30	Э	2		
HUM211	Психология управления	БД, ВК	2	60	1/0/1	30	Э	2		
CSE772	Анализ и моделирование информационных систем	БД, КВ	4	120	1/0/2	75	Э	4		
CSE771	Методы и применения компьютерного моделирования				2/0/1					
SEC773	Методы искусственного интеллекта	БД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5		
CSE774	Web Mining				2/0/1					
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)										
М-2. Модуль профессиональной подготовки (вузовский и компонент по выбору)										
CSE765	IT менеджмент	ПД, ВК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
CSE203	Архитектура информационных систем	ПД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э	5		
CSE211	Модели и методы принятия решений в ИС	ПД, КВ	5	150	1/1/1	105	Э	5		
CSE769	Методы и средства построения систем информационного поиска				2/0/1					
CSE764	Cloud computing	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5	
SEC232	Business Intelligence				2/0/1					
М-3. Модуль научных исследований, анализа и моделирования данных (компонент по выбору)										
CSE767	Data mining	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5	
CSE207	Методы моделирования бизнес-процессов				2/0/1					
CSE219	Теория и практика анализа и интерпретации данных	ПД, КВ	5	150	1/1/1	105	Э		5	
SEC230	Прикладная статистика и анализ данных				1/0/2					
М-4. Модуль управления и обработки данных в ИС (компонент по выбору)										
SEC246	Big Data и анализ данных	ПД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э		5	
CSE746	Machine Learning & Deep Learning				2/0/1					
CSE258	Анализ данных и извлечение данных	ПД, КВ	5	150	1/1/1	105	Э		5	
SEC234	OLAP и хранилища данных				1/1/1					

М-5. Практико-ориентированный модуль									
CSE782	Производственная практика I	ПД, ВК	5					5	
CSE783	Производственная практика II	ПД, ВК	4						4
М-6. Экспериментально-исследовательский модуль									
AAP249	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	ЭИРМ	18						18
М-7. Модуль итоговой аттестации									
ECA213	Оформление и защита магистерского проекта	ОиЗМП	8						8
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:								30	30
								60	30

Количество кредитов за весь период обучения				
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты		
		вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего
БД	Цикл базовых дисциплин	6	9	15
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	19	30	49
	Всего по теоретическому обучению:	25	39	64
ЭИРМ	Экспериментально-исследовательская работа магистранта	18		18
ОиЗМП	Оформление и защита магистерского проекта	8		8
	ИТОГО:	51	39	90

Решение Учёного совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от "27" октября 2022 г.

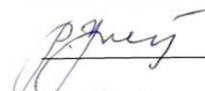
Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 2 от "21" октября 2022 г.

Решение Ученого совета института автоматизации и информационных технологий
Протокол № 2 от "21" сентября 2022 г.

Член Правления - Проректор по академическим вопросам

 Б.Б.Жаутиков

Директор института автоматизации и информационных технологий

 Р.К.Ускенбаева

Заведующий кафедрой "Кибербезопасности, обработки и хранения информации"

 Р.Ж.Сатыбалдиева

Представитель Совета от работодателей

 В.В.Покусов