



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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
7M06103 «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: **2 года**

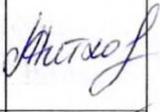
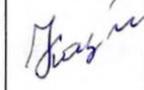
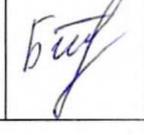
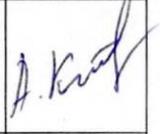
Объем кредитов: **120**

Алматы 2023

Образовательная программа 7M06103 «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 7M06103 «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	РПГ «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	6
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	23

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

Образовательные программы магистратуры структурируются 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 (педагогической и исследовательской), профессиональных стажировок;
- 3) научно-исследовательскую работу магистрантов (НИРМ), включающую выполнение магистерской диссертации – для научной и педагогической магистратуры;
- 4) промежуточные и итоговую аттестации (ИА).

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: Подготовка 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 и организаций.

Задачи ОП:

1. Постановка целей и задач проектируемых информационных систем на основе анализа информационных потребностей организации.
2. Выбор современных технологии проектирования и разработки ИТ-решений.
3. Применять эффективные принципы управления ИТ-ресурсами.
4. Использовать математические методы для моделирования бизнес-процессов организации, и разработка алгоритмов их реализаций в информационных системах.
5. Разрабатывать приложения ИС и алгоритмы функционирования модулей ИС на основе анализа предметной области.
6. Осуществлять научно-педагогическую деятельность, участвовать в разработке образовательных и методических материалов для преподавания в колледжах и университетах дисциплин по направлению «Информационно-коммуникационные технологии».

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 МООС 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	7M06103 «Management of information systems»
5	Краткое описание образовательной программы	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,

		<p>процессами и ресурсами собственно информационной системы, так и другими элементами, процессами и ресурсами предприятия.</p> <p>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.</p>
6	Цель ОП	<p>Подготовка 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 и организаций.</p>
7	Вид ОП	Новая
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Отличительные особенности ОП	Нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	<p>Требования к ключевым компетенциям выпускников научной и педагогической магистратуры должен:</p> <p>1) иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о роли науки и образования в общественной жизни; - о современных тенденциях в развитии научного познания; - об актуальных методологических и философских проблемах естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук; - о профессиональной компетентности преподавателя высшей школы; - о противоречиях и социально-экономических последствиях процессов глобализации. <p>2) знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию научного познания; - принципы и структуру организации научной деятельности; - психологию познавательной деятельности магистрантов в процессе обучения; - психологические методы и средства повышения эффективности и качества обучения. <p>3) уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания для оригинального развития и применения идей в контексте научных исследований; - критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к анализу процессов и

		<p>явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях; - путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации; - применять знания педагогики и психологии высшей школы в своей педагогической деятельности; - применять интерактивные методы обучения; - проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; - креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций; - свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах; - обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др. <p>4) иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач; - осуществления образовательной и педагогической деятельности по кредитной технологии обучения; - методики преподавания профессиональных дисциплин; - использования современных информационных технологий в образовательном процессе; - профессионального общения и межкультурной коммуникации; - ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме; - расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре. <p>5) быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в области методологии научных исследований; - в области научной и научно-педагогической деятельности в высших учебных заведениях; - в вопросах современных образовательных технологий; - в выполнении научных проектов и исследований в профессиональной области; - в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений.
12	Результаты обучения	PO1: Иметь представление об актуальных

	образовательной программы:	<p>методологических и философских проблемах естественных наук и о профессиональной компетентности преподавателя высшей школы.</p> <p>PO2: Знать методологию научного познания и принципы и структуру организации научной деятельности.</p> <p>PO3: Уметь критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к анализу процессов и явлений. Свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования.</p> <p>PO4: Демонстрировать компетентность в выполнении научных проектов и исследований в профессиональной области. Применять знания, расширяя профессиональные навыки и умения.</p> <p>PO5: Применять методологию, модели, методы, средства разработки и проектирования информационных систем для решения профессиональных задач</p> <p>PO6: Применять проектный менеджмент в IT.</p> <p>PO7: Разрабатывать научно-исследовательские проекты. Принимать решения на основе системного анализа и синтеза информационных систем.</p> <p>PO8: Производить обработку знаний в экспертных системах, применять методы искусственного интеллекта. Проектировать интеллектуальные системы.</p> <p>PO9: Проектировать информационную модель предметной области, использовать методы администрирования многопользовательских БД, применять современные СУБД для обработки баз данных.</p> <p>PO10: Применять основные принципы технологии больших данных в архитектуре предприятия и основные методы аналитической обработки больших данных.</p> <p>PO11: Анализировать выгоды облачных технологий в современном бизнесе для решения профессиональных задач, применять инструментальные средства данной технологии.</p>
13	Форма обучения	Очная, онлайн
14	Срок обучения	2 года
15	Объем кредитов	120
16	Языки обучения	Казахский, русский
17	Присуждаемая академическая степень	Магистр технических наук
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	PO9	PO10	PO11
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 обучающихся 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).	5	v		v								
2	История и философия науки (МООС)	Предмет философии науки, динамика науки, специфика науки, наука и преднаука, античность и становление теоретической науки, основные этапы исторического развития науки, особенности классической науки, неклассическая и постнеклассическая наука, философия математики, физики, техники и технологий, специфика инженерных наук, этика науки, социально-нравственная ответственность ученого и инженера.	3	v	v									

3	Педагогика высшей школы (МООС)	В рамках курса магистранты освоят методологические и теоретические основы педагогики высшей школы, научатся использовать современные педагогические технологии, планировать и организовывать процессы обучения и воспитания, овладеют коммуникативными технологиями субъект-субъектного взаимодействия преподавателя и магистранта в образовательном процессе вуза. Также магистранты изучат управление человеческими ресурсами в образовательных организациях (на примере высшей школы).	3	v	v	v								
4	Психология управления (МООС)	Дисциплина изучает современную роль и содержание психологических аспектов в управленческой деятельности. Рассматривается улучшение психологической грамотности обучающегося в процессе реализации профессиональной деятельности. Самосовершенствуется в области психологии и изучает состав и устройство управленческой деятельности, как на местном уровне, так и в зарубежном. Рассматривается психологическая особенность современных управленцев.	3					v	v					
5	Педагогическая практика	Нацелена на формирование практических навыков и методики преподавания. Педагогическая практика может проводиться в период	6	v		v								

		теоретического обучения без отрыва от учебного процесса. При этом магистранты могут привлекаться к проведению занятий в бакалавриате.												
Цикл базовых дисциплин														
Компонент по выбору														
6	Анализ и моделирование информационных систем	Курс нацелен на изучение принципов и методов моделирования случайных параметров и процессов сложных систем, и анализа их функционирования. В процессе изучения дисциплины магистранты ознакомятся с современными методами анализа информационных систем и процессов, аппаратом имитации случайных и нестационарных параметров сложных систем, научатся применять интеллектуальные средства имитации, технологию компьютерного моделирования. Также рассматриваются вопросы организации вычислительных экспериментов и использования объектно-ориентированного анализа и моделирования информационных процессов.	5						v					
7	Безопасность систем виртуализации и облачных технологий	В процессе изучения курса будут рассмотрены вопросы безопасности облачных технологий, источники угроз в облачных вычислениях. Будут изучены модели развертывания облаков: публичные, частные, гибридные облака; модели облачных технологий; особенности и	5										v	v

		характеристики облачных вычислений; стандарты информационной безопасности в сфере облачных технологий и систем виртуализации; средства обеспечения защиты облачных вычислений; шифрование; VPN-сети; аутентификация; изоляция пользователей.												
8	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 искусственного интеллекта, принципы организации и использования интеллектуальных информационных технологий.	5								v		v	
9	Методы компьютерного моделирования	Курс посвящен методам компьютерного моделирования в производственных, логистических, организационных, экономических и финансовых системах с учетом нестабильностей и конфликтных ситуаций. В курсе обучающиеся: изучают вопросы моделирования параметров и процессов с заданными или прогнозируемыми закономерностями их величин; учатся применять типовые схемы моделирования процессов, протекающих в различных системах; учатся навыкам проведения вычислительного эксперимента.	5								v			
10	Разработка БД в	Содержание дисциплины включает	5							v			v	

	среде Microsoft SQL Server	клиент/серверные технологии баз данных, методы создания многопользовательских баз данных и ее объектов, оптимизацию запросов, технологии хранения и анализа корпоративных данных, модели аналитической обработки данных в СУБД.												
11	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		v
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент														
12	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	5						v				v	v

		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.												
13	Методология научного исследования и инновационная деятельность	Целью освоения курса является формирование у студента навыков ведения научно-исследовательской деятельности. Содержание дисциплины включает вопросы определения направления исследования; цели и задачи исследования; этапы написания научной публикации, литературного обзора; организация научного эксперимента; направления инновационной деятельности; роль научных исследований в инновационной деятельности.	5		v	v	v	v				v		
14	Исследовательская практика	Исследовательская практика магистранта проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.	8		v		v	v						
Цикл профилирующих дисциплин														
Компонент по выбору														
15	Геоинформационные	Целью изучения дисциплины является	5								v		v	v

	системы	ознакомление магистрантов с существующими Геоинформационными системами (ГИС), обучение типичной структуре современных Геоинформационных систем и ее функциональных возможностей. Содержание курса включает следующее: принципы и функции ГИС; составляющие (компоненты) ГИС; структура данных в ГИС; проектирование информационных систем с использованием технологии ГИС											
16	Интеллектуальные методы обработки данных	Курс нацелен на формирование у магистрантов комплекса теоретических знаний и методологических основ в области интеллектуального анализа и методов обработки данных, а также практических навыков, необходимых для внедрения и практического использования интеллектуальных алгоритмов анализа и обработки данных. В процессе освоения дисциплины обучающийся учится самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач.	5							v		v	
17	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	5				v			v			v

		<p>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.</p>											
18	<p>Методы моделирования бизнес-процессов</p>	<p>Курс нацелен на формирование у студентов умения 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.</p>	5	v			v					v	
19	<p>Модели и методы принятия решений в ИС</p>	<p>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 исследование операций, методы</p>	5				v		v	v			

		решения нелинейных задач безусловной оптимизации, методы решения нелинейных задач условной оптимизации, применение методов и методологии управления операцией при разработке компьютерных систем обработки информации и управления											
20	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		v		v	
21	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	5					v		v		v	

		моделей. Рассмотрены методы снижения размерностей данных. Изучаются новые методы анализа данных на основе технологии Data Mining. Анализируются современные пакеты прикладных программ для решения задач обработки экспериментальных данных.												
22	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	v
23	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 занятия 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	5								v		v	v

		(online analytical processing) при решении аналитических задач: разведочный анализ, исследование данных, формирование аналитической отчетности.													
24	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 улучшению.	5										v	v	
25	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	5										v	v	v

		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.											
26	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 информационными технологиями; тенденции и перспективы развития информационного менеджмента. В результате освоения дисциплины магистранты смогут применять методологию управления в IT проектах	5				v	v	v				
27	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,	5							v	v		

		Adam, Dropout, BatchNorm, инициализации Xavier/He.												
28	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 смогут проектировать хранилища данных и применять технологии обработки данных для решения исследовательских задач.	5								v		v	v
Научно-исследовательская работа магистранта														
29	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Систематизация теоретических знаний, наработка навыков по постановке задач по теме исследования и последовательному их решению. Исследовательская работа включает оценку объектов исследования, описывая его проблематику, выделение узкой области для исследовательской работы, проведение эксперимента, анализ результатов экспериментальной части, оформление и защита отчета по НИР и подведение итогов.	24		v		v	v						

5. Учебный план образовательной программы

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



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2023-2024 учебный год
Образовательная программа 7M06103 "Management of Information Systems"
Группа образовательных программ M094 "Информационные технологии"

Форма обучения: очная Срок обучения: 2 года Академическая степень: магистр технических наук

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	Аудиторный объем лек/лаб/пр	СРО (в том числе СРОП) в часах	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам			
								1 курс		2 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)											
М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент и компонент по выбору)											
LNG210	Иностранный язык (профессиональный)	БД, ВК	5	150	0/0/3	105	Э	5			
HUM214	Психология управления	БД, ВК	3	90	1/0/1	60	Э	3			
HUM212	История и философия науки	БД, ВК	3	90	1/0/1	60	Э		3		
HUM213	Педагогика высшей школы	БД, ВК	3	90	1/0/1	60	Э		3		
CSE768	Анализ и моделирование информационных систем	БД, КВ	5	150	1/0/2	105	Э	5			
SEC249	Методы компьютерного моделирования				2/0/1						
SEC241	Разработка БД в среде Microsoft SQL Server	БД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		
SEC 244	Безопасность систем виртуализации и облачных технологий				2/0/1						
CSE773	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 компонент и компонент по выбору)											
CSE770	Методология научного исследования и инновационная деятельность	ПД, ВК	5	150	2/0/1	105	Э	5			
CSE203	Архитектура информационных систем	ПД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э	5			
CSE767	Data mining	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		
CSE207	Методы моделирования бизнес-процессов				2/0/1						
CSE765	IT менеджмент	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		
SEC232	Business Intelligence				2/0/1						
SEC246	Big Data и анализ данных	ПД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э		5		
CSE746	Machine Learning & Deep Learning				2/0/1						
CSE764	Cloud computing	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		
SEC234	OLAP и хранилища данных				1/1/1						
CSE 219	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-3. Модуль научных исследований, анализа и моделирования данных (компонент по выбору)											
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						

М-4. Модуль управления и обработки данных в ИС (компонент по выбору)											
SEC243	Интеллектуальные методы обработки данных	ПД, КВ	5	150	1/1/1	105	Э			5	
CSE205	Геоинформационные системы				1/1/1						
М-5. Практико-ориентированный модуль											
AAP229	Педагогическая практика	БД, ВК	6						6		
AAP269	Исследовательская практика	ПД, ВК	8							8	
М-6. Научно-исследовательский модуль											
AAP251	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ	2						2		
AAP241	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ	3						3		
AAP254	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ	5							5	
AAP255	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ	14							14	
М-7. Модуль итоговой аттестации											
ECA213	Оформление и защита магистерской диссертации	ОнЗМД	8							8	
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:								25	35	30	30
								60	60		

Количество кредитов за весь период обучения				
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты		
		вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего
БД	Цикл базовых дисциплин	20	15	35
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	18	35	53
	<i>Всего по теоретическому обучению:</i>	<i>38</i>	<i>50</i>	<i>88</i>
НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта	24		24
ОнЗМД	Оформление и защита магистерской диссертации	8		8
ИТОГО:		70	50	120

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

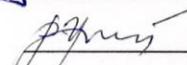
Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 2 от "21" октября 2022 г.

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

Член Правления - Проректор по академическим вопросам

 Б.Б.Жаутиков

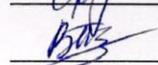
Директор института автоматизации и информационных технологий

 Р.К.Ускенбаева

Заведующий кафедрой "Кибербезопасности, обработки и хранения информации"

 Р.Ж.Сатыбалдиева

Представитель Совета от работодателей

 В.В.Покусов