

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет
им. С. Сейфуллина»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Правления-Ректор
НАО «Казахский агротехнический
исследовательский университет
им. С. Сейфуллина»

Тиреуов К.М.

Протокол № 8 от «24» 04 2025 г



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
8D06101– «Аналитика больших данных»

Код и классификация области образования:

8D06 Информационно-коммуникационные технологии

Код и классификация направлений подготовки:

8D061 Информационно-коммуникационные технологии

Код в Международной стандартной классификации образования:

0610

Присуждаемая степень/квалификация:

доктор PhD по образовательной программе 8D06101– «Аналитика больших данных»

Астана 2025

Академический комитет:

№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы	Подпись
1.	Шаушенова Анаргуль Гимрановна	к.т.н., ассоциированный профессор	Заведующий кафедрой	КАТИУ им. С.Сейфуллина	
2.	Исмаилова Айсулу Абжаппаровна	PhD, ассоциированный профессор, (доцент)	И.о.профессора	КАТИУ им. С.Сейфуллина	
3.	Бельдеубаева Жанар Толеубаевна	PhD	старший преподаватель	КАТИУ им. С.Сейфуллина	
4.	Мауина Гулалем Мырзалиевна	магистр технических наук	преподаватель кафедры «Информационные системы»	КАТИУ им. С.Сейфуллина	
5.	Исембаева Аида Уалихановна		1 курс, 8D06101 Аналитика больших данных	КАТИУ им. С.Сейфуллина	

Согласовано с представителями работодателей:

№	Ф.И. О.	Должность	Место работы	Подпись, печать
1	Кадиркулов Куаныш Кайсарович	Директор, PhD	ТОО «Smart soft Kazakhstan»	
2	Серікбайұлы Мейіржан	заместитель директор	ТОО "AVR Group KZ" ЖШС	

Академический комитет утвержден приказом Председателя Правления-Ректора НАО «КАТИУ им.С.Сейфуллина» № ¹⁸¹~~3/135~~-Н от 17.12.2024 г.

Образовательная программа 8D06101– «Аналитика больших данных»

Рассмотрена на:

на заседании кафедры Информационные системы

протокол № 8 от 13.03.2025г.,

на заседании Совета факультета по академическому качеству

протокол № 9 от 19.03.2025г.,

на заседании Академического совета Университета

протокол № 7 от 19.03.2025 г.

Дата актуализации ОП 10.06.2025 г.

Содержание

№	Наименование компонента	Страницы
1	Нормативные ссылки	4
2	Паспорт образовательной программы	5
3	Общая характеристика образовательной программы	5
4	Компетентностная модель (портрет) выпускника	7
5	База прохождения профессиональных практик	8
6	Структура образовательной программы	11
7	Учебный план (на весь период обучения)	12
8	Приложение 1 к академическому календарю	13
9	Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	14

Нормативные ссылки

1. Закон «Об образовании» РК от 27.07.2007 г., №319-III-ЗРК;
2. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования»;
3. Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК 30.10.2018 г., №595;
4. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения. Утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20.04.2011 г. №152;
5. Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности, и перечня документов, подтверждающих соответствие им. Утвержден Приказом МОН РК от 17.06.2015 г., №391;
6. Государственный Классификатор Республики Казахстан. Классификатор специальностей высшего и послевузовского образования Республики Казахстан. Утвержден и введен в действие приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 г. № 569.

При разработке ОП использованы профессиональные стандарты:

- 1) Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования (20.11.2023)
- 2) Тестирование программного обеспечения (05.12.2022)

2 Паспорт образовательной программы

Цель образовательной программы Подготовка научно-педагогических кадров по направлению ИКТ и управленцев, специалистов-аналитиков для разных отраслей экономики и производства.

Задачи ОП:

- сформировать способность вносить вклад в развитие новейших направлений компьютерной науки за счет оригинального научного исследований;
- углубленная теоретическая и практическая подготовка в избранном направлении науки

Результаты обучения

РО 1. Способен формулировать цель и задачи исследования, обосновывать и применять научный аппарат, использовать методы сбора, анализа и синтеза информационных потоков, а также реализовывать методы интеллектуального анализа данных в интегрированных системах поддержки принятия решений в междисциплинарных контекстах

РО 2. Способен проводить комплексный анализ проблем и разрабатывать решения с применением современных компьютерных технологий и программного обеспечения; планировать и реализовывать теоретические и прикладные исследования в области искусственного интеллекта и проектирования интеллектуальных систем; проводить эксперименты и обоснованный сбор данных; применять инструменты аналитики на основе технологий Big Data и систем поддержки принятия решений.

РО 3. Анализировать большие информационные потоки данных интернет пространства на основе различных технологии, решать прикладные задачи, основанные на анализе информации с большим объемом данных для структурирования этих сведений в единую, понятную и формализованную математическую модель.

РО 4. Использовать навыки работы с информацией из различных литературных источников, представлять ее в различных формах сообщений, презентаций и докладов с учетом специфики аудитории, обосновывая и грамотно излагая свою точку зрения на проблемные вопросы, работать в команде при поиске и решении научно-исследовательских проблем.

РО 5. Осуществлять критический анализ и оценку современных научных достижений, демонстрировать способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач, разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач научной и проектно- производственно-технологической деятельности, применять методы поиска источников информации, а также анализировать качество получаемой информации.

РО 6. Применять методы дескриптивного, пространственного, статистического анализа, реализовывать ETL-процессы, OLAP-анализ, а также решать прикладные задачи на основе использования искусственных нейронных сетей.

РО 7. Демонстрировать способность самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение.

3 Общая характеристика образовательной программы

Представленная Образовательная программа направлена на подготовку синтетической профессии «исследователь данных». Исследователи данных должны обладать навыками и знаниями из нескольких разнородных областей: компьютерных наук и программирования, математических методов, а также бизнес-администрирования и управления. Подобные синтетические специальности всегда очень востребованы, но и сложны в освоении. Ключевыми методами анализа данных сегодня являются машинное

обучение, datamining, processmining, визуальная аналитика, анализ временных рядов и другие.

Анализируя большие данные, можно создавать новые сервисы и продукты, оптимизировать бизнес, а, следовательно, зарабатывать деньги.

Технология BigData позволяет уменьшить расходы на ИТ-инфраструктуру и ПО, сократить затраты на рабочую силу за счет более эффективных методов интеграции данных, управления, анализа и выработки решения; обеспечить увеличение дохода и прибыли путем новых или более эффективных способов ведения бизнеса. То есть на современном этапе те же самые технологии представляют качественно новую ценность для предприятия.

Концепция Образовательной программы – подготовка универсального специалиста, который обладает знаниями в математике, статистике, информатике, компьютерных науках, бизнесе и экономике.

Уникальность и отличительная особенность ОП заключается во введении в образовательную программу дисциплин работы с большими данными, а также специальных курсов: научного руководителя и зарубежного консультанта докторанта, что будет способствовать овладению докторантом передовых научных и технологических методов разработанных в области его исследований и ознакомлению с существующими темами актуальными направлениями.

Структура образовательной программы докторантуры включает два компонента: образовательную и научную, определяющие содержание образования.

4 Компетентностная модель (портрет) выпускника

4.1 Сферы профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности выпускников докторантуры являются: наука, образование, государственное управление и местное управление, экономика, финансы, промышленность, сельское хозяйство, культура, здравоохранение.

Потенциальными работодателями выпускников программы являются крупные компании и организации, имеющие практику хранения больших массивов данных (в том числе во внешних дата-центрах), а также IT-компании и исследовательские организации, а также соответствующие ИТ- и аналитические подразделения компаний и организаций во всех сферах деятельности.

Основной спрос на аналитиков BigData формируют IT и телеком-компании, и крупные розничные сети. В последнее время к BigData все чаще прибегают в банковском секторе, государственном управлении, сельском хозяйстве.

4.2 Виды профессиональной деятельности

- Поддержание эффективной работы баз данных, обеспечивающих функционирование информационных систем в организации;
- Предпринимательская деятельность в области информационных технологий;
- Создание и управление информационными ресурсами в сети Интернет;
- Информационные технологии в экономике и государственном управлении;
- Управление проектов в области информационных технологий;
- Разработка технической документации и методического обеспечения продукции в сфере информационных технологий;
- Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий;
- Техническая поддержка клиентов при установке и эксплуатации информационно-коммуникационных систем и/или их составляющих;
- Организация защиты информации в компьютерных системах и сетях.

4.3 Общеобразовательные компетенции

Требования к ключевым компетенциям выпускников докторантуры:

- 1) иметь представление:
 - о научных школах соответствующей отрасли знаний, их теоретических и практических разработках;
 - о педагогической и научной этике ученого-исследователя;
- 2) знать и понимать:
 - современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации;
- 3) уметь:
 - организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований;
 - анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы;
- 4) иметь навыки:
 - критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей;
 - лидерского управления и руководства коллективом;
- 5) быть компетентным:
 - в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков.

4.4 Базовые компетенции

Результаты обучения определяются на основе дескрипторов третьего уровня и выражаются через компетенции. Результаты обучения формулируются как на уровне всей программы, так и на уровне модуля, отдельной дисциплины. Дескрипторы третьего уровня предполагают способности:

- 1) демонстрировать системное понимание области изучения, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в данной области;
- 2) планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать комплексный процесс научных исследований;
- 3) вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые могут заслуживать публикации на национальном или международном уровне;
- 4) критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи;
- 5) сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности;
- 6) содействовать развитию общества, основанному на знаниях.

4.5 Профессиональные компетенции

- овладение современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации;
- решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития математического моделирования;
- анализ больших данных, выявление взаимосвязей и построение моделей;
- хранение, преобразование данных и быстрый доступ к ним;
- умение формулировать и решать современные научные и практические проблемы;
- построение процесса сбора данных для возможности их последующей оперативной обработки;
- обеспечение полноты и взаимосвязанности данных из разных источников;
- выработка решений по оптимизации текущих процессов на основании результатов анализа;
- навыки планирования и выполнения экспериментально-исследовательской деятельности по выбранной научной специальности;
- разработка эффективных бизнес-решений;
- извлечение данных из различных источников, их преобразование для анализа, загрузка в аналитическую базу данных.

5 База прохождения профессиональных практик

Практика проводится с целью формирования практических навыков научной, научно-педагогической и профессиональной деятельности.

Образовательная программа докторантуры включает:

- 1) педагогическую и исследовательскую практику – для обучающихся по программе доктора философии;
- 2) производственную практику – для обучающихся по программе профильной докторантуры.

Педагогическая практика докторантов организовывается в вузе и в период педагогической практики докторанты привлекаются к проведению занятий в бакалавриате и магистратуре.

Исследовательская практика докторанта проводится с целью изучения новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепления практических навыков, применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в

диссертационном исследовании.

Производственная практика докторанта проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, и повышения профессионального уровня.

Содержание исследовательской и производственной практик определяется темой докторской диссертации.

Научная составляющая образовательной программы докторантуры формируется из научно-исследовательской (далее – НИРД) или экспериментально-исследовательской работы (далее – ЭИРД) докторанта, научных публикаций, написания и защиты докторской диссертации.

В рамках НИРД (ЭИРД) индивидуальным планом работы докторанта для ознакомления с инновационными технологиями и новыми видами производств предусматривается обязательное прохождение стажировки в научных организациях и (или) организациях соответствующих отраслей или сфер деятельности, в том числе за рубежом.

Место прохождения стажировки соответствует научному направлению образовательной программы, тематике докторской диссертации и месту работы зарубежного консультанта.

Докторанты могут пройти исследовательскую (производственную) практику на базах практики кафедры «Информационные системы»:

№	Наименование	Телефон	Почта	Сайт
1)	Астана IT, Астана, проспект Сарыарка, 31/2	+7 775 188 8007	info@astana-it.kz	http://astana-it.kz
2)	IT Холдинг Самгау; Астана, ул. Иманбаевой, 5В	+7 717228 1815 +7 777003 3311	Info@samgau.com	http://samgau.com
3)	Оюл Казахстанская ассоциация IT-компаний, Астана, проспект Кабанбай батыра, 6/5	+7 717292 5552		http://itk.kz
4)	АО «Национальный инфокоммуникационный Холдинг «Зерде», Астана, улица Алматы, 1	+7 717257 0778		http://zerde.gov.kz
5)	АО «Транстелеком», Астана, проспект Абая, 13	+7 717260 0029		http://ttc.kz
6)	ТОО «Net.com», Астана, улица Кажымукана Мунайтпасова, 22	+7 717 247 8177		http://netcom.kz
7)	Corporate Business Systems, г. Астана, проспект Кабанбайбатыра, 3	+7 727 262 2218		http://cbs.kz
8)	ТОО «InesSoft», г. Астана, улица Мухтара Ауэзова, 8	+7 717 272 8510		http://inessoft.kz
9)	Учебный центр «Expert-A», г. Астана, проспект Бауыржана Момышулы, 2/1	+7 771 909 4456 +7 717 262 5266	info@expert-a.kz	http://expert-a.kz
10)	ТОО «Somnium Астана», Астана, ул. Кунаева, 12/2,	+7 7172 68-98-14;		

11)	АО «AstanaInavation»			
12)	АО «Электронные финансы»			
13)	АО «Национальные информационные технологии» Астана, Астана, ул. Орынбор, 8	+7 7172 74-10-70; +7 7172 74-10-81;		
14)	Республиканская ассоциация "Union of Farnes of Kazakhstan"	87019996661; 87172509928; ИбраевСерик	ibrayev.sn@gmail.com	www.sfk.kz
15)	ТОО "PLATONUS"	87055166919; 87172472525; Айдар Манас	ISPUSINOV@ PLATONUS.K Z	PLATONUS.KZ
16)	GlobalServicesInternational, МухитовАзат	87077555273;	maz@gse.kz	
17)	ТОО «TerraPoint»	87015333406;	Aida_mullashe va@mail.ru	terrapoint.kz

6 Структура образовательной программы

Структура образовательной программы докторантуры по научно-педагогическому направлению

№ п/п	Наименование циклов дисциплин и видов деятельности	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1.	Теоретическое обучение	1350	45
1.1	Цикл базовых дисциплин (БД)	750	25
	Вузовский компонент	600	20
	Академическое письмо	150	5
	Методы научных исследований	150	5
	Педагогическая практика	300	10
	Компонент по выбору	150	5
	Интеллектуальный анализ данных в информационных системах	150	5
	Предиктивная аналитика в научных исследованиях		
1.2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	600	20
	Вузовский компонент	450	15
	Исследовательская практика	300	10
	Компьютерное и математическое моделирование в научных исследованиях	150	5
	Компонент по выбору	150	5
	Технологии управления корпоративными знаниями	150	5
	Прикладной статистический анализ		
2	Научно-исследовательская работа докторанта (НИРД)	3690	123
1)	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	3690	123
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)	0	0
4	Итоговая аттестация (ИА)	360	12
1)	Написание и защита докторской диссертации	360	12
	Итого	5400	180

Учебный план

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН																								
на 2025-2028 учебные годы																								
для Модульной образовательной программы "Аналитика больших данных"																								
область образования 8D06 – Информационно-коммуникационные технологии																								
направление подготовки 8D061 –																								
специальности/ группа образовательных программ D094 – Информационные технологии																								
Степень: Докторантура по направлениям (научно-педагогическое)																								
Форма обучения: Очное (докторантура и-п 3 года) семестром																								
Год поступления: 26-05-2025																								
Шифр модуля	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Компонент	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Академические кредиты	Контроль по академическим периодам							Объем в часах					Распределение кредитов по академическим					
							Экзамены	Дифференциальные экзамены	Дифференциальный экзамен (защита диссертации)	Практика	Курсовая работа	Всего	Аудиторные	в т.ч.			СРДП	СРД	1 курс					
														Лекции	Практические	ЛПЗ			2 курс					
																			3 курс					
																			Неделя в академическом периоде					
																			1	2	3	4	5	6
																			15	15	15	15	15	15
1	Научно-исследовательский	БД	БК	MNI 7208	Методы научных исследований	5	1				150.0	45.0	15	30	0	20	85	5.0						
2		БД	БК	AP 7211	Академическое письмо	5	1				150.0	45.0	15	30	0	20	85	5.0						
3		БД	БК	PP 7213	Педагогическая практика	5				150		150.0		0	0	0	0	0	5.0					
4		БД	БК	PP 7214	Педагогическая практика	5				150		150.0		0	0	0	0	0		5.0				
5		ПД	БК	IP 8306	Исследовательская практика	10				300		300.0		0	0	0	0	0			10.0			
6	Инструменты и технологии больших	ПД	БК	KMMNI 7304	Компьютерное и математическое моделирование в научных исследованиях	5	2				150.0	45.0	15	30	0	20	85	5.0						
Научно-исследовательская работа (НИР)																								
7	Научно-исследовательская работа	НИ	О	NIRDVVDD	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской	10				300		300.0		0	0	0	0	0	10.0					
8		НИ	О	NIRDVVDD	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской	15				450		450.0		0	0	0	0	0		15.0				
9		НИ	О	NIRDVVDD	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской	20				600		600.0		0	0	0	0	0			20.0			
10		НИ	О	NIRDVVDD	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской	30				900		900.0		0	0	0	0	0				30.0		
11		НИ	О	NIRDVVDD	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской	30				900		900.0		0	0	0	0	0					30.0	
12	НИ	О	NIRDVVDD	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской	18				540		540.0		0	0	0	0	0						18.0	
13		БД	КВ	IADIS 7206	Интеллектуальный анализ данных в информационных системах	5	2				150.0	45.0	15	30	0	20	85		5.0					
14				PANI 7215	Предиктивная аналитика в научных исследованиях	5	2					45.0	15	30	0	20	85							
15				TUKZ 7303	Технологии управления корпоративными знаниями	5	1				150.0	45.0	15	30	0	20	85	5.0						
16		ПД	КВ	PSA 7307	Прикладной статистический анализ	5	1				45.0	15	30	0	20	85								
1	Общеобразовательные дисциплины(ООД)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Обязательный компонент(ООД/ОК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(ООД/БК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Компонент по выбору(ООД/КВ)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Базовые дисциплины(БД)					25	0	0	0	300	0	750	135	45	90	0	60	255	15	10	0	0	0	0
	Обязательный компонент(БД/ОК)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(БД/БК)					20	0	0	0	300	0	600	90	30	60	0	40	170	15	5	0	0	0	0
	Компонент по выбору(БД/КВ)					5	0	0	0	0	150	45	15	30	0	20	85	0	5	0	0	0	0	0
3	Профилирующие дисциплины(ПД)					20	0	0	0	300	0	600	90	30	60	0	40	170	5	5	10	0	0	0
3	Профилирующие дисциплины(ПД)					20	0	0	0	300	0	600	90	30	60	0	40	170	5	5	10	0	0	0
	Обязательный компонент(ПД/ОК)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(ПД/БК)					15	0	0	0	300	0	450	45	15	30	0	20	85	0	5	10	0	0	0
	Компонент по выбору(ПД/КВ)					5	0	0	0	0	150	45	15	30	0	20	85	5	0	0	0	0	0	0
Итого теоретического обучения						45	5	0	0	600	0	1350	225	75	150	0	100	425	20.0	15.0	10.0	0.0	0.0	0.0
НИРМ/ЗИРМ/НИРД						123	0	0	0	3690	0	3690	0	0	0	0	0	0	10.0	15.0	20.0	30.0	30.0	18.0
ДВО Дополнительные виды обучения																								
ИА Итоговая аттестация						12																		
Оформление и защита докторской диссертации						12				7														
Итого						180				4297		5400	225	75	150	0	100	425						

Приложение 1 к Академическому календарю

Приложение 1 к Академическому календарю

Утвержден на Ученом совете НАО "КАТНУ" им.С.Сейфуллина", протокол №12 от 28.03.2024 г.

График учебного процесса на 2024-2025 учебный год для образовательных программ факультета компьютерных систем и профессионального образования
ДОКТОРАНТУРА

Кур	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	17	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Д094 Информационные технологии. Образовательная программа 8D06101 – «Аналитика больших данных» (3 года)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
I	ПН	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД/РК1	•/НД	•/НД	•/НД/ПН	ПН	ПН	ПН	ПН/РК2	ЭС	ЭС	С	К	К	К	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	•/НД	•/НД/РК1	•/НД	•/НД	•/НД/ЭД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД/РК2	ЭС	ЭС	Т/К	К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	К	К	К	К	К	К	К	К																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
II		НД	НД	НД	НД	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ЭС	ЭС	С	К	К	К	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД/ЭД	НД	НД	НД	НД	НД	ЭС	ЭС	Т/К	К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	К	К	К	К	К	К	К	К																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Д098 Подготовка к экзаменам профессионального образования. Образовательная программа 8D01.001 – "Менеджмент в техническом и профессиональном образовании"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
I	ПН	•	•	•	•	•	•/РК1	•	•	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/РК2	ЭС	ЭС	С	К	К	К	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Д094 Информационные технологии. Образовательная программа 8D06102 – "Системный инженер" (3 года)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
I	ПА	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД/РК1	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД/РК2	ЭС	ЭС	С	К	К	К	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	НД	НД/РК1	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД/РК2	ЭС	ЭС	С/Л/К	К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	К	К	К	К	К	К	К	К																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
II		ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	ПН/НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	ЭС	ЭС	С	К	К	К	НД	НД	НД	НД	НД	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д	НД/Д																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Д094 Информационные технологии. Образовательная программа 8D06103 – "Максимизация и оптимизация бизнес-процессов" (3 года)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
I	ПА	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД/РК1	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД	•/НД/РК2	ЭС	ЭС	К	К	К	К	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д	ПН/Д																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Д094 Информационные технологии. Образовательная программа 8D06103 – "Максимизация и оптимизация бизнес-процессов" (двойной присест), 3 года																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
II		НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	ЭС	ЭС	К	К	К	К																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
III																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Условные обозначения:

ПН презентационная неделя

• теоретическое обучение

ЭД запись на дисциплины

Э сессия экзаменационная

С сдвиг FX

К канкулы

РК рубежный контроль

Д летний семестр

ПА итоговая аттестация

ПН педагогическая практика

ПН исследовательская практика

НД научно-исследовательская работа докторанта

Директор института послевузовского образования

Хусанова Жибек Сентовна

Декан факультета

Ибмиев Ержар Садуакасович

**Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения
по образовательной программе и учебных дисциплин**

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения						
				РО 1	РО 2	РО 3	РО 4	РО 5	РО 6	
	Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент									
1.	Академическое письмо	Курс направлен на овладение докторантами концепциями и моделями академического письма. У докторантов будут сформированы навыки и умения написания академического, научного текста, различных письменных научных дискурсов. Докторанты смогут анализировать и оценивать различного уровня письменные работы, уметь работать с аутентичными источниками, а также обосновывать собственную точку зрения	5				+	+		+
2.	Методы научных исследований	Курс рассматривает методологию научного познания и научных исследований, учит анализировать современное состояние науки; развивает критическое мышление, навыки поиска, обработки информации, умение формализовать результаты исследований в виде научных статей, отчетов, обзоров, диссертаций.	5				+	+		+
	Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору									
3.	Интеллектуальный анализ данных в информационных системах	Формирование у докторантов навыков работы с современными инструментами для анализа и визуализации данных, методами и алгоритмами интеллектуального анализа данных, а также использование их в научных исследованиях и в профессиональной деятельности	5	+	+	+			+	
4.	Предиктивная аналитика в научных исследованиях	Рассматриваются вопросы подходы к разработке прогнозных моделей, анализа исходных данных для выявления детерминированных закономерностей взаимосвязи переменных объекта моделирования, в частности, с привлечением информации о фрактальной размерности рядов, анализа корреляций и расчета динамических модели процесса в виде разностных уравнений. Докторанты научатся определять наиболее эффективные методы исследования и прогнозировать результаты экспериментов ещё до их начала.	5	+	+	+			+	
	Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент									
5.	Компьютерное и математическое	Определение и свойства моделей. Цели моделирования. Моделирование в	5	+	+	+			+	

	моделирование в научных исследованиях	условиях неопределенности, описываемой с позиций теории нечетких множеств. Моделирование и эксперимент. Обследование объекта моделирования. Концептуальная постановка задачи моделирования. Математическая постановка задачи моделирования. Выбор и обоснование выбора метода решения задачи. Реализация математической модели в виде программы для ЭВМ. Проверка адекватности модели. Практическое использование построенной модели и анализ результатов моделирования.								
Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору										
6.	Прикладной статистический анализ	Дать докторантам знания о многообразии современных подходов статистического исследования, исследовать современные статистические методы, привить критический подход при отборе инструментов анализа и осознание необходимости тщательного тестирования статистической адекватности получаемых моделей, а также развить навыки содержательной интерпретации результатов.	5	+	+	+			+	
7.	Технологии управления корпоративными знаниями	Экономика, основанная на знаниях. Интеллектуальный капитал компании. Знания как объект управления в организациях. Управление знаниями как функция менеджмента. Информационные технологии управления знаниями. Коммуникативные и маркетинговые технологии в управлении знаниями. Методы извлечения и структурирования знаний. Модели представления знаний. Экспертные системы и базы знаний. Информационные системы, обеспечивающие перевод знаний в управляемую форму на предприятии. Современные концепции развития на предприятиях технологий управления знаниями.	5	+	+	+			+	