

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО-ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета  
академик Омаров А.Д.

" 22 " 03 2024 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

*7M06128-Вычислительная техника и программное обеспечение*  
**Направлений подготовки: 7M061-Информационно-коммуникационные технологии**  
*(профильное)*  
**Уровень подготовки: Магистратура**

**СОГЛАСОВАНО:**

Технический директор  
ТОО «ОТГ НЭТУОРК»  
Сариев Ш.А.



Алматы, 2024 г.

Образовательная программа 7М06128-Вычислительная техника и программное обеспечение, направления подготовки 6В061 - Информационно-коммуникационные технологии разработана в соответствии с Государственными общеобязательными стандартами высшего и послевузовского образования, утвержденного Приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2.

ОП утверждена решением Ученого Совета университета от 28.03.2024 г., протокол № 8.

<b>Ф.И.О.</b>	<b>Учёная степень/учёное звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Место работы</b>	<b>Подпись</b>
<b>Председатель академического комитета:</b>				
Еркелдесова Г.Т.	доктор PhD	зав. кафедрой «Компьютерные технологии и телекоммуникаций»	МТГУ, кафедра «КТиТ»	
<b>Профессорско-преподавательский состав:</b>				
Мауленов Онласын	к.ф.-м.н. доцент	ассоц.профессор (доцент)	МТГУ, кафедра «КТиТ»	
Бертаева Куляра Сайлаубековна	к.т.н., доцент	ассоц.профессор (доцент)	МТГУ, кафедра «КТиТ»	
Жексенбай Парасат Турдакынбайұлы	к.ф.-м.н.	ассистент ассоц.профессор	МТГУ, кафедра «КТиТ»	
<b>Работодатели:</b>				
Салиев Ш.А.		Технический директор	ТОО «ОТС НЭТУОРК»	
<b>Обучающиеся:</b>				
Бікен Ақжол Отанбахытұлы		ВТиПО-23-магистрант 2-го курса	2 курс	

## Содержание

1. Нормативные ссылки .....	4
2. Паспорт образовательной программы.....	5
3. Модель выпускника .....	9
4. Карта образовательной программы.....	12
5. Матрица соответствия результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями .....	23
6. Модульный учебный план .....	24

## 1. Нормативные ссылки

Образовательная программа разработана на основании следующих нормативно-правовых актов и профессиональных стандартов:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III;
2. Государственные общеобязательные стандарты образования, утвержденные приказом Министра науки и высшего и послевузовского образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2;
3. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки РК от 20 апреля 2011 года №152;
4. Типовые правила деятельности организаций высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595;
5. Квалификационные требования, предъявляемые к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и (или) послевузовское образование, и перечня документов, подтверждающих соответствие им, утвержденным приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391;
6. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569;
7. Руководство по разработке образовательных программ высшего и после вузовского образования, утвержденное приказом директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4 мая 2023 года № 601 н/к;
8. Профессиональный стандарт: Управление и проектирование компьютерного аппаратного обеспечения и встроенных систем №259 24.12.2019

## 2. Паспорт образовательной программы

	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	7М06100273
2	Код и классификация области образования	7МО6 Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация направлений подготовки	7МО61 Информационно-коммуникационные технологии
4	Код и группа образовательных программ	М094 Информационные технологии
5	Наименование ОП	7М06128-Вычислительная техника и программное обеспечение
6	Вид ОП	Действующая
7	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих знаниями о современном состоянии и перспективах развития в области разработки аппаратно-программного обеспечения и компьютерных наук, востребованных на отечественном и международном рынках труда.
8	Уровень по МСКО	7
	Уровень по НРК	7
	Уровень по ОРК	7
	Отличительные особенности ОП	Нет
	Перечень компетенций	<p><b><i>Универсальные компетенции (УК) характеризуются тем, что выпускник должен:</i></b></p> <p>УК1-Иметь представление 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.</p> <p>УК2-Знать методологию научного познания, принципы и структуру организации научной деятельности.</p> <p>УК3-Владеть психологическими методами и средствами повышения эффективности и качества обучения; знать психологию познавательной деятельности магистрантов в процессе обучения.</p> <p>УК4-Владеть навыками использования полученных знаний для оригинального развития и применения идей в контексте научных исследований.</p> <p>УК5-Знать основы правовой системы и законодательства Республики Казахстан, правовые нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК6-Быть способным интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях.</p>

		<p>УК7-Быть способным путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации, быть способным креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций.</p> <p>УК8-Уметь применять знания педагогики и психологии высшей школы в своей педагогической деятельности, применять интерактивные методы обучения.</p> <p>УК9-Владеть навыками проведения информационно-аналитической и информационно-библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.</p> <p>УК10-Свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах.</p> <p>УК11-Уметь обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др., иметь навыки научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач.</p> <p><b><i>Профессиональные компетенции (ПК) характеризуются тем, что выпускник:</i></b></p> <p>ПК1-Способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.</p> <p>ПК2-Способность к конструктивно-критическому мышлению и ориентации на индивидуальную траекторию развития.</p> <p>ПК3-Способен адаптироваться к изменениям происходящих в культурной среде и проявлять устойчивый характер к новым условиям и требованиям.</p> <p>ПК4-Имеет навыки ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме, профессионального общения и межкультурной коммуникации.</p> <p>ПК5-Способен использовать основы знаний и методологий, объясняющих мир для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач.</p> <p>ПК6-Компетентен в способах обеспечения постоянного обновления прикладных знаний, расширения профессиональных навыков и умений;</p> <p>ПК7-Способен определять цели профессиональной деятельности и выбирать адекватные методы и средства их достижения, соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения.</p> <p>ПК8-Владеет методами и средствами моделирования для формализации и алгоритмизации процессов обработки информации и построения моделирующих алгоритмов с оценкой точности и достоверности результатов.</p> <p>ПК9-Способен применять на практике знания и умения в области методологии проектирования информационных систем.</p> <p>ПК10-Способен использовать методы защиты информации в информационных системах.</p>
--	--	---

		<p>ПК11-Способен разработать интеллектуальные программные комплексы автоматизированного проектирования в области вычислительной техники, работать с сенсорными технологиями и искусственным интеллектом, знать принципы построения вычислительного кластера общего типа, виртуализация вычислительных ресурсов, типы виртуализации, облачные вычисления.</p> <p>ПК12-Способен проектировать программные и компьютерные системы и реализовывать все этапы их жизненного цикла.</p> <p>ПК13-Понимает методы управления процессами разработки требований, оценки рисков приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения программного и системного обеспечения.</p>
13	Форма обучения	Очная
14	Язык обучения	Казахский, Русский
15	Объем кредитов	90
16	Присуждаемая степень	магистр техники и технологии по образовательной программе «7М06128-Вычислительная техника и программное обеспечение»
17	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ07LAA00033540 от 17.02.2023г
18	Наличие аккредитации ОП	SA-AN№0167/2 от 10 июня 2019 г. Дата переоформления: 3 октября 2022 г.
19	Наименование аккредитационного органа	Независимое Агентство по обеспечению качества в образовании (IQAA)
20	Срок действия аккредитации	с 10 июня 2019 г. – 7 июня 2024 г.

### 3. Модель выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Наименование образовательной программы	7М06128-Вычислительная техника и программное обеспечение
2	Присуждаемая степень	магистр техники и технологии по образовательной программе «7М06128-Вычислительная техника и программное обеспечение»
3	Результаты обучения с Дублинскими дескрипторами	<p>1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в области информационных технологий, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;</p> <p>2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, и более широком междисциплинарном контексте;</p> <p>3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;</p> <p>4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистами, так и неспециалистам;</p> <p>5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области информационных технологий.</p>
4	Результаты обучения по образовательной программе	<p>PO1- Владеет базовыми знаниями фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры, способствующих формированию основ научного мировоззрения, развитию логического мышления.</p> <p>PO2- Демонстрирует знание жизненного цикла проектной деятельности, правил разработки программных продуктов, основных бизнес-процессов компании, основ управления персоналом, производства, менеджмента, психологии управления, вопросов информационной безопасности.</p> <p>PO3- Демонстрирует знание иностранного языка в общении в монологической и диалогической форме, а также имеет навыки оформления официальной документации.</p> <p>PO4- Демонстрирует знание и понимание основных понятий и методов программирования и умеет использовать прикладные программные обеспечения в профессиональной и исследовательской деятельности.</p> <p>PO5- Умеет разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, аппаратного и программного обеспечения, сервисов информационных систем, а также методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств информационных систем.</p> <p>PO6- Умеет настраивать и обслуживать системные, инструментальные и прикладные программные обеспечения вычислительных систем и сетей, сопровождать программные продукты различных систем, выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.</p>



		<p>PO7- Умеет использовать современные инструментальные средства и технологии программирования и разрабатывать WEB ресурсы, сервисы, баз данных, мобильные приложения и применяет методы защиты информации в профессиональной деятельности.</p> <p>PO8- Знает важные приемы и методы создания и проектирования информационных систем, умеет работать с потоками данных в информационных системах и использовать основные классы моделей и методы моделирования.</p> <p>PO9- Знает и умеет применять методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений.</p>
5	Область профессиональной деятельности	Информационные-коммуникационные технологии
6	Объекты профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислительная техника и сети;</li> <li>- компьютерные системы обработки информации и управления;</li> <li>- системы автоматизированного проектирования;</li> <li>- программное обеспечение средств вычислительной техники и информационных систем (программы, программные комплексы и системы).</li> </ul>
7	Виды профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производственно-технологическая деятельность;</li> <li>- сервисно-эксплуатационная деятельность;</li> <li>- организационно-управленческая деятельность;</li> <li>- расчетно-проектная деятельность;</li> <li>- экспериментально-исследовательская деятельность.</li> </ul>
8	Функции профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование операционных и информационных систем;</li> <li>- эксплуатация операционных и информационных систем;</li> <li>- администрирование систем и сетей;</li> <li>- сопровождение информационных систем;</li> <li>- тестирование систем;</li> <li>- обеспечение программно-аппаратной защиты.</li> </ul>
9	Требования к предшествующему уровню образования	Высшее образование
10	ОП разработана на основании профессионального стандарта отраслевой рамки квалификации:	1. Профессиональный стандарт: Управление и проектирование компьютерного аппаратного обеспечения и встроенных систем №259 24.12.2019

#### 4. Карта образовательной программы

Код и наименование модуля	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Форма контроля	Семестр	ECTS	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое описание дисциплины
OON 01 Основы общественных наук	Men 5201 Менеджмент	БД/ВК	Экзамен	1	2	Экономика предприятия в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта	Дисциплина изучает основы управления организацией и ее ресурсами для достижения определенных целей. Эта дисциплина включает в себя широкий спектр тем, включая организационное поведение, управление персоналом, маркетинг, финансы, управление проектами, международный менеджмент и др. Основная цель менеджмента заключается в том, чтобы обеспечить эффективное использование ресурсов организации (включая финансовые, материальные и человеческие ресурсы), оптимизировать бизнес-процессы и повысить производительность.
	IYa(P) 5202 Иностранный язык (профессиональный)	БД/ВК	Экзамен	1	2	Иностранный язык в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта	Дисциплина формирует навыки использования знаний профессионального английского языка для чтения и перевода научной литературы, написания статьи, составления текстов, докладов, презентаций, проектов, коммуникативные компетенции, позволяющие свободно общаться в профессиональной среде на иностранном языке, излагать свою точку зрения с учетом условий, мотивов и целей общения, организовывать структуру и содержание международного текста, дискурса в соответствии с требованиями жанра и целью общения
	PU 5203 Психология управления	БД/ВК	Экзамен	1	2	Психология, Культурология в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта	Дисциплина изучает психологические аспекты управления организациями и людьми в рабочей среде. Она объединяет знания из области психологии, управления, социологии, антропологии и других наук. Дисциплина изучает, как управляющие и руководители влияют на поведение, мотивацию, коммуникацию, конфликты, решение проблем и принятие решений у работников. Основные темы изучаемые в психологии управления включают в себя: мотивация и стимулирование работников; лидерство и управленческие стили; коммуникация и межличностные отношения в рабочей среде; организационная культура и изменения в организации; конфликты и их разрешение; развитие личностных и профессиональных навыков работников; психологические аспекты рекрутинга и отбора персонала.

AD 02 Аналитика данных	Ю 5204 Исследование операций	БД/КВ	Экзамен	1	5	Системы искусственного интеллекта, Основы информационных систем в бакалавре	Управление данными в информационных системах	Дисциплина изучает разработку и применение методов поиска оптимальных решений на основе математического моделирования, статистического моделирования и различных эвристических подходов в различных областях человеческой деятельности. В рамках курса рассматриваются такие разделы, как линейное программирование, нелинейное программирование, динамическое программирование, теория массового обслуживания, теория принятия решений и теория игр.
	TPPR 5204 Теория прогнозирования и принятия решений							Дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с изложением теоретических основ теории принятия решений и практических результатов использования методов теории принятия решений для обработки слабоструктурированной информации для определения эффективных решений.
	TSSA 5303 Теория систем и системный анализ	ПД/ВК	Экзамен	1	5	Системное программирование в бакалавре	Сенсорные технологии и искусственный интеллект в системах	Дисциплина рассматривает постановку и анализ проблемы исследования, выбор системного взгляда на объект исследования, методы описания и условия применимости системы, выбор метода описания с учётом проблемы и особенностей системных свойств объекта исследования, системные задачи анализа и условия их применимости, методы системного анализа.
ST 03 Сетевые технологии	PKS 5205 Проектирование корпоративных сетей	БД/КВ	Экзамен	1	4	Вычислительные комплексы и сети, Компьютерные сети (бакалавриат)	Производственная практика, Оформление и защита магистерского проекта	Дисциплина нацелена на получение знаний и приобретение навыков, необходимых для проектирования корпоративной сети, включая современные решения для адресации и маршрутизации. Дисциплина рассматривает такие понятия как современные сети, WAN, службы безопасности, сетевые службы и SDA с программным доступом.
	GT 5205 Геоинформационные технологии							Дисциплина рассматривает вопросы теории и практики проектирования интеллектуальных геоинформационных систем (ИГИС) в среде MapInfoMapBasic и MicrosoftVisualStudio, разработка специализированных интеллектуальных ГИС, интеллектуальных модулей расширения универсальных ГИС; клиент-серверных ГИС, в том числе с использованием Web-технологий.
	BKS 5304 Безопасность компьютерных сетей	ПД/ВК	Экзамен	1	5	Основы информационной безопасности в бакалавре	Управление данными в информационных системах	В курсе подробно рассматриваются источники угроз и причины появления уязвимостей систем, возможности и недостатки основных защитных механизмов, демонстрируются типичные приемы и инструменты, используемые нарушителями, моделируются хакерские атаки на сетевые протоколы и службы, предлагаются решения по обеспечению безопасности корпоративной сети и рациональному выбору средств защиты информации в компьютерных сетях.
	STII 5305 Сенсорные технологии и искусственный интеллект	ПД/ВК	Экзамен	2	5	Теория систем и системный анализ	Производственная практика, Оформление и защита магистерского проекта	В дисциплине рассматриваются интеллектуальные технологии и устройства, сенсорные системы измерительных робототехнических устройств, преобразование сенсорных сигналов, понятия искусственного интеллекта. Дисциплина закладывает базу для профессиональной подготовки будущего специалиста, владеющего теоретическими основами работы с сенсорными технологиями и искусственным интеллектом.

РР004 Разработка программного обеспечения	TRPOSRV 5302 Технологии разработки программного обеспечения для систем реального времени	ПД/ВК	Экзамен	1	5	Программирование на Java в бакалавре	Производственная практика, Технологии организации межпрограммного взаимодействия	Дисциплина рассматривает базовые принципы функционирования и методы проектирования и разработки систем реального времени (СРВ), а также организацию вычислительных процессов в системах реального времени, методы сопровождения программного обеспечения вычислительной техники с использованием современных CALS-технологий и CASE-средств.
	TVR 5307 Технология распределенных вычислений	ПД/КВ	Экзамен	2	5	Исследование операций	Производственная практика, Оформление и защита магистерского проекта	Дисциплина предусматривает изучение современных тенденции интеграции информационных ресурсов и распределённых приложений, современных уровней развития структуры информационного пространства распределённых информационных систем, актуальных методологических проблем организации распределённых систем и вычислений, разработки и отладки в среде VisualStudio на языке C# распределённых систем в виде композиции служб WCF, их хостов и клиентских приложений.
	TOV 5307 Технологии облачных вычислений							В дисциплине рассматриваются представления об облачных технологиях, как одного из перспективных направлений развития отрасли информационных технологий, а также современного средства предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа к вычислительным ресурсам. Целью дисциплины является овладение обучаемым современными технологиями облачных вычислений.
	TOMV 5308 Технологии организации межпрограммного взаимодействия	ПД/КВ	Экзамен	2	6	Технологии разработки программного обеспечения для систем реального времени	Экспериментально - исследовательская работа магистранта, Оформление и защита магистерского проекта	Дисциплина рассматривает CASE-средства проектирования информационных систем, общую характеристику и классификацию, технологии организации доступа к данным, ODBC, OLE DB (ADO) и др, платформу NET., механизмы организации межпрограммного взаимодействия, распределенные приложения, технологии их разработки, технологию COM, Automation, Com+, CORBA, понятие интерфейса, серверы COM, элементы ActiveX.
	UDIS 5308 Управление данными в информационных системах							Курс пред управление данными в информационных системах усматривает изучение: состава и структуры различных классов ИС как объектов проектирования; современных технологий проектирования ИС и методик обоснования эффективности их применения; содержания стадий и этапов проектирования ИС и их особенностей при использовании различных технологий проектирования; целей и задач проведения пред проектного обследования объектов информатизации; методов моделирования информационных процессов предметной области.

УР05 Управление проектами	MUIP 5306 Моделирование в управлении инновационными проектами	ПД/ВК	Экзамен	2	5	Проектирование корпоративных сетей	Производственная практика, Оформление и защита магистерского проекта	В дисциплине рассматриваются особенности инновационного процесса, вопросы управления проектами, жизненный цикл проекта, функциональные проблемы управления проектами и их решения, выбор основной модели управления, методы построения сетевых моделей разных типов, расчет и оптимизация сетевых моделей по времени, решение многомерных задач управления проектами, учитывающих ресурсные ограничения или время.
	APP 5309 Антикризисная политика предприятия	ПД/КВ	Экзамен	2	5	Экономика предприятия в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта	Дисциплина вырабатывает у обучающихся экономическое мышление на основе изучения закономерностей, причин возникновения кризисных ситуаций на предприятиях, знаний мер от диагностики экономического состояния предприятия до осуществления конкретных мер, направленных на восстановление его эффективного функционирования. В рамках данной дисциплины изучаются кризисы в социально-экономическом развитии общества, государственное регулирование кризисных ситуаций, прогнозирование и оценка кризисов.
	EARSP 5309 Экономические аспекты реализации стратегии предприятия							Дисциплина формирует у обучающихся системное представление о методологии и технологиях разработки, формирования и реализации аспектов стратегий развития предприятия, в рыночной среде. В рамках данной дисциплины изучаются принципы и особенности стратегического развития предприятия, формируются навыки системного научного анализа бизнес-среды, методы оценки и выбора стратегии аспектов развития предприятия.
	PP 6301 Производственная практика	ПД/ВК	Дифференцированный зачет	3	8	Технологии облачных вычислений	Экспериментально - исследовательская работа магистранта, Оформление и защита магистерского проекта	Производственная практика для магистранта является обязательным этапом основной программы обучения в магистратуре, проведение исследовательской работы на базе конкретного предприятия, закрепление полученных теоретических знаний и формирование навыков их практического применения.

ЕИРМИА 06 Экспериментально-исследовательская работа магистранта Итоговая аттестация	ЕИРМ Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистрского проекта		Дифференцированный зачет	2, 3	18	Производственная практика	Оформление и защита магистрского проекта	Экспериментально-исследовательской работой магистранта является получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в данной предметной области, а также освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов) в данной предметной области.
	Оформление и защита магистрского проекта (ОиЗМП)			3	8	Экспериментально - исследовательская работа магист	Защита МП	Оформление и защита магистрского проекта – это подтверждение уровня профессиональной и общеобразовательной подготовки выпускника по соответствующей магистерской программе и степень овладения им методологией научного познания и соответствия полученных знаний, умений, навыков и компетенций требованиям государственных общеобязательных стандартов образования магистратуры.

## 5. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами

№	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами								
			PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9
1.	Менеджмент	2		+		+					
2.	Иностранный язык (профессиональный)	2			+						
3.	Психология управления	2		+							
4.	Исследование операций	5				+			+		+
5.	Теория прогнозирования и принятия решений	5				+		+			+
6.	Теория систем и системный анализ	4								+	+
7.	Проектирование корпоративных сетей	4					+		+	+	
8.	Геоинформационные технологии	5					+		+	+	
9.	Безопасность компьютерных сетей	5		+					+		
10.	Сенсорные технологии и искусственный интеллект	5					+	+	+		
11.	Технологии разработки программного обеспечения для систем реального времени	5				+			+	+	
12.	Технология распределенных вычислений	5	+					+			
13.	Технологии облачных вычислений	5	+					+			
14.	Технологии организации межпрограммного взаимодействия	5						+	+		
15.	Управление данными в информационных системах	6				+		+		+	
16.	Моделирование в управлении инновационными проектами	6				+				+	+
17.	Антикризисная политика предприятия	5	+	+							
18.	Экономические аспекты реализации стратегии предприятия	5	+	+							
19.	Производственная практика	8						+			+
20.	Экспериментально - исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	18									+
21.	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	8			+						+

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**  
**ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**  
**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІКТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**



«БЕКІТЕМІН»  
Ғылыми кеңес төрағасы  
академик А. Д.Омаров

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 ж.

***БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ***

*7M06128-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету*  
*Дайындық бағыты: 7M061-Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар*  
*(бейінді)*  
*Дайындық деңгейі: Магистратура*

**КЕЛІСІЛДІ:**

Техникалық директор  
ЖШС «ОТЖ НЭТУОРК»  
А.Ш. Салиев

---

Алматы, 2024 ж.



7M06128-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету білім беру бағдарламасы, даярлау бағыттары 7M061-Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім Министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленді.

ББ университеттің Ғылыми Кеңесінің 28.03.2023 ж. шешімімен бекітілген, № 8 хаттама.

<b>Т. А. Ә.</b>	<b>Ғылыми дәрежесі / ғылыми атағы</b>	<b>Лауазымы</b>	<b>Жұмыс орны</b>	<b>Қолы</b>
<b>Академиялық комитет төрағасы:</b>				
Еркелдесова Г.Т.	PhD докторы	«Компьютерлік технологиялар және телекоммуникациялар» кафедра меңгерушісі	ХКГУ кафедра «КТжТ»	
<b>Профессор-оқытушылар құрамы:</b>				
Мауленов Онласын	ф-м. ғ. к. доцент	қауым.профессор (доцент)	ХКГУ кафедра «КТжТ»	
Бертаева Куляра Сайлаубековна	т. ғ. к., доцент	қауым.профессор (доцент)	ХКГУ кафедра «КТжТ»	
Жексенбай Парасат Турдақынбайұлы	ф-м. ғ. к.	қауым.профессор ассистенті	ХКГУ кафедра «КТжТ»	
<b>Жұмыс берушілер:</b>				
Салиев Ш.А.		Техникалық директор	ЖШС «ОТЖ НЭТУОРК»	
<b>Білім алушылар:</b>				
Бікен Ақжол Отанбахытұлы		ВТиПО-23- магистрант 2-го курса	2 курс	

## Мазмұны

1. Нормативтік сілтемелер.....	4
2. Білім беру бағдарламасының паспорты .....	5
3. Түлек моделі.....	9
4. Білім беру бағдарламасының картасы.....	12
5. Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша білім беру нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттермен сәйкестік матрицасы .....	23
6. Модульдік оқу жоспары .....	24

## 1. Нормативтік сілтемелер

Білім беру бағдарламасы келесі нормативтік-құқықтық актілер мен кәсіби стандарттар негізінде әзірленді:

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы;
2. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі No 2 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары ;
3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі No 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі;
4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы No 595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары ;
5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы № 5 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беретін ұйымдардың білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптары және оларға сәйкестігін растайтын құжаттардың тізбесі. 391;
6. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы No 569 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының жіктеуіші;
7. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Жоғары білімді дамытудың ұлттық орталығы директорының 2023 жылғы 4 мамырдағы бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі әдістемелік нұсқаулар. № 601 н/к;
8. Кәсіби стандарт: Компьютерлік аппараттық қамтаманы және кірістірілген жүйелерді басқару және жобалау, 24.12.2019ж. №259 бұйрығымен бекітілген.

## 2. Білім беру бағдарламасының паспорты

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Тіркеу нөмірі	7M06100273
2	Білім беру саласының коды және сыныптама	7MO6 - Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар
3	Дайындық бағытының коды және жіктелуі	7MO61 Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар
4	Білім беру бағдарламалары топтарының коды және атауы	M094 Ақпараттық технологиялар
5	Білім беру бағдарламасының атауы	7M06128- Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
6	Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
7	Білім беру бағдарламасының мақсаты	IT ортасының техникалық аспектілерін меңгерген, олардың басқа салалармен өзара әрекеттесуін талдай білетін және IT саласындағы практикалық мәселелерді тұжырымдауға және шешуге қабілетті, көшбасшылық, басқарушылық дағдылары бар, жоғары білікті, бәсекеге қабілетті, мамандарды дайындау.
8	МСКОбойынша деңгей	7
9	НРКбойынша деңгей	7
10	ОРКбойынша деңгей	7
11	Білім беру бағдарламасының ерекше ерекшеліктері	Жоқ
12	Құзыреттер тізбесі	<p><b>Әмбебап құзыреттер (ӘҚ) бітіруші білім алуы тиіс:</b></p> <p>ӘҚ1-Ғылым мен білімнің қоғамдық өмірдегі рөлі, ғылыми танымның дамуындағы қазіргі тенденциялар, жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдардың өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері туралы түсінікке ие болу.</p> <p>ӘҚ2-Ғылыми танымның әдіснамасын, ғылыми қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымын білу.</p> <p>ӘҚ3-Оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдарын меңгеру; оқу процесінде магистранттардың танымдық қызметінің психологиясын білу.</p> <p>ӘҚ4-Ғылыми зерттеулер контекстінде идеяларды түпнұсқа дамыту және қолдану үшін алынған білімді пайдалану дағдыларын меңгеру.</p>

ӘҚ5-Қазақстан Республикасының құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін, кәсіби қызмет саласындағы құқықтық моральдық-этикалық нормаларды білу.

ӘҚ6-Жаңа туындаған жағдайларда зерттеу мәселелерін шешу үшін әртүрлі пәндер бойынша алған білімдерін біріктіре білу.

ӘҚ7-Білімді интеграциялау арқылы толық емес немесе шектеулі ақпаратқа негізделген пайымдаулар мен шешімдер қабылдауға, шығармашылықпен ойлауға және жаңа мәселелер мен жағдайларды шешуге шығармашылықпен қарауға қабілетті болу.

ӘҚ8-Жоғары мектептің педагогикасы мен психологиясы туралы білімдерін өзінің педагогикалық қызметінде қолдана білу, оқытудың интерактивті әдістерін қолдана білу.

ӘҚ9-Заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдамалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу дағдыларын меңгеру.

ӘҚ10-Ғылыми зерттеулер жүргізуге және жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін еркін меңгеру.

ӘҚ11-Ғылыми-зерттеу және аналитикалық жұмыстың нәтижелерін диссертация, ғылыми мақала, есеп, аналитикалық жазба және т.б. түрінде жинақтай білу, ғылыми-зерттеу қызметі, стандартты ғылыми міндеттерді шешу дағдыларына ие болу.

***Кәсіби құзыреттер (КҚ) бітірушінің сипатталуымен сипатталады:***

КҚ1-Ақпаратты жалпылауға, талдауға, қабылдауға, мақсат қоюға және оған жету жолдарын таңдауға қабілетті.

КҚ2-Сындарлы-сыни ойлау және дамудың жеке траекториясына бағдарлану қабілеті.

КҚ3-Мәдени ортада болып жатқан өзгерістерге бейімделу және жаңа жағдайлар мен талаптарға тұрақты сипат көрсету қабілеті.

КҚ4-Шешендік өнердің дағдылары, өз ойларын ауызша және жазбаша түрде дұрыс және логикалық жобалау, кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық қарым-қатынас.

КҚ5-Дәлелдемелерге негізделген проблемалар мен қорытындыларды анықтау үшін әлемді түсіндіретін білім мен әдістемелердің негіздерін қолдана алады, өзінің білімі мен әдіснамасын кәсіби мәселелерді шешу үшін қолдана алады.

КҚ6-Қолданбалы білімді үнемі жаңартып отыруды, кәсіби дағдылар мен дағдыларды кеңейтуді қамтамасыз ету тәсілдерінде Құзыретті;

КҚ7-Кәсіби қызметтің мақсаттарын анықтауға және оларға қол жеткізудің барабар әдістері мен құралдарын таңдауға, іскерлік этика нормаларын сақтауға, мінез-құлықтың этикалық және құқықтық нормаларын меңгеруге қабілетті.

КҚ8-Ақпаратты өңдеу процестерін ресімдеу және Алгоритмдеу және нәтижелердің дәлдігі мен сенімділігін

		<p>бағалай отырып, модельдеу алгоритмдерін құру үшін модельдеу әдістері мен құралдарын меңгерген.</p> <p>КҚ9-Ақпараттық жүйелерді жобалау әдіснамасы саласындағы білім мен дағдыларды практикада қолдану мүмкіндігі.</p> <p>КҚ10-Ақпараттық жүйелерде ақпаратты қорғау әдістерін қолдану мүмкіндігі.</p> <p>КҚ11-Есептеу техникасы саласында автоматтандырылған жобалаудың интеллектуалды бағдарламалық кешендерін әзірлеу, сенсорлық технологиялармен және жасанды интеллектпен жұмыс істеу, жалпы типтегі есептеу кластерін құру принциптерін білу, есептеу ресурстарын виртуалдандыру, виртуалдандыру түрлері, бұлтты есептеу.</p> <p>КҚ12-Бағдарламалық және компьютерлік жүйелерді жобалау және олардың өмірлік циклінің барлық кезеңдерін жүзеге асыру мүмкіндігі.</p> <p>КҚ13-Бағдарламалық және жүйелік қамтамасыз етуді сатып алу, жобалау, жобалау, тестілеу, эволюция және сүйемелдеу тәуекелдерін бағалау, талаптарды әзірлеу процестерін басқару әдістерін түсінеді.</p>
13	Оқу түрі	Күндізгі
14	Оқыту тілі	Қазақша, Орысша
15	Кредиттер көлемі	90
16	Берілетін дәреже	«7M06129-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистры
17	Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның болуы	KZ07LAA00033540 от 17.02.2023г
18	Білім беру бағдарламасыныңақ кредиттеудің болуы	2019 ж. 10 шілдедегі SA-A № 0167/2 Қайта рәсімдеу: 2022 ж. 3 қазан
19	Аккредиттеу органының атауы	Білім сапасын қамтамасыздандыру бойынша тәуелсіз Агенттігі (IQAA)
20	Аккредиттеу мерзімі	2019 ж. с 10 маусым – 2024 ж. 7 маусым

### 3. Бітірушінің моделі

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру бағдарламасының атауы	«7M06128-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
2	Берілетін дәреже	«7M06128-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистры
3	Дублин дескрипторларымен оқыту нәтижелері	<p>1) зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде осы саладағы озық білімге негізделген ақпараттық технологиялар саласындағы дамып келе жатқан білім мен түсінікті көрсету;</p> <p>2) жаңа ортадағы және кеңірек пәнаралық контекстегі мәселелерді шешу үшін өз білімін, түсінігін және қабілеттерін кәсіби деңгейде қолдану;</p> <p>3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпарат жинауды және түсіндіруді жүзеге асыруға міндетті;</p> <p>4) ақпараттарды, идеяларды, қорытындыларды, проблемалар мен шешімдерді мамандармен де, мамандарға да анық және біржақты хабарлауға;</p> <p>5) ақпараттық технологиялар саласында одан әрі оқытуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары.</p>
4	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері	<p>ОН1- Ғылыми дүниетаным негіздерін қалыптастыруға, логикалық ойлауды дамытуға ықпал ететін магистратура бағдарламасының іргелі және қолданбалы пәндерінің базалық білімдерге ие.</p> <p>ОН2- Жобалық қызметтің өмірлік циклін, бағдарламалық өнімдерді әзірлеу ережелерін, компанияның негізгі бизнес-процестерін, персоналды басқару негіздерін, өндірісті, менеджментті, басқару психологиясын, ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін білуді көрсетеді.</p> <p>ОН3- Қарым-қатынаста монологиялық және диалогтық нысанда шет тілін білуін көрсетеді, сонымен қатар ресми құжаттаманы ресімдеу дағдыларына ие.</p> <p>ОН4- Бағдарламалаудың негізгі ұғымдары мен әдістерін білу мен түсінуді көрсетеді және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді кәсіби және зерттеу қызметінде қолдана алады.</p> <p>ОН5- Ақпараттық жүйелердің, аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етудің, ақпараттық жүйелер сервистерінің өмірлік циклінің процестерін, сондай-ақ ақпараттық жүйелер құралдарының жұмыс істеуін бағалау мен талдаудың әдістері мен тетіктерін әзірлеуді және іске асыруды біледі.</p> <p>ОН6- Есептеу жүйелері мен желілерінің жүйелік, аспаптық және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етулерін баптай және қызмет көрсете алады, әртүрлі жүйелердің бағдарламалық өнімдерін сүйемелдей алады, кәсіби қызмет</p>

		<p>объектілерінің пайдалану сипаттамаларын өлшеу әдістері мен құралдарын таңдай алады.</p> <p>ОН7- Бағдарламалаудың заманауи аспаптық құралдары мен технологияларын қолдана алады және WEB ресурстарын, сервистерді, дерекқорларды, мобильді қосымшаларды әзірлей алады және кәсіби қызметте ақпаратты қорғау әдістерін қолдана алады.</p> <p>ОН8- Ақпараттық жүйелерді құру мен жобалаудың маңызды әдістері мен әдістерін біледі, ақпараттық жүйелердегі мәліметтер ағынымен жұмыс істей алады және модельдердің негізгі кластары мен модельдеу әдістерін қолдана алады.</p> <p>ОН9- Талдау, модельдеу, оңтайландыру, басқаруды жетілдіру және шешім қабылдау мәселелерін қоса алғанда, зерттеудің, ақпаратты өңдеудің күрделі қолданбалы объектілерін жүйелі талдау әдістерін біледі және қолдана алады.</p>
5	Кәсіби қызмет саласы	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
6	Кәсіби қызмет объектілері	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ақпараттық жүйелер мен желілер;</li> <li>- ақпаратты өңдеу және басқарудың компьютерлік жүйелері;</li> <li>- автоматтандырылған жобалау жүйелері;</li> <li>- есептеу техникасы мен ақпараттық жүйелер құралдарын бағдарламалық қамтамасыз ету (бағдарламалар, бағдарламалық кешендер мен жүйелер)</li> </ul>
7	Кәсіби қызмет түрлері	<ul style="list-style-type: none"> <li>- өндірістік-технологиялық қызмет;</li> <li>- сервистік-пайдалану қызметі;</li> <li>- ұйымдастыру-басқару қызметі;</li> <li>- есептік-жобалау қызметі;</li> <li>- эксперименталды-зерттеу қызметі.</li> </ul>
8	Кәсіби қызметінің функциялары	<ul style="list-style-type: none"> <li>- операциялық және ақпараттық жүйелерді жобалау;</li> <li>- операциялық және ақпараттық жүйелерді пайдалану;</li> <li>- жүйелер мен желілерді басқару;</li> <li>- ақпараттық жүйелерді сүйемелдеу;</li> <li>- жүйелерді тестілеу;</li> <li>- бағдарламалық-аппараттық қорғауды қамтамасыз ету.</li> </ul>
9	Алдыңғы білім деңгейіне қойылатын талаптар	Жоғары білім
10	ББ салалық біліктілік шеңберінің кәсіби стандарты негізінде әзірленді:	1. Кәсіби стандарт: Компьютерлік аппараттық қамтаманы және кірістірілген жүйелерді басқару және жобалау, 24.12.2019ж. №259 бұйрығымен бекітілген.



#### 4. Білім беру бағдарламасының картасы

Модуль дің коды мен атауы	Пәннің коды мен атауы	Цикл/ компонент	Бақылау нысаны	Семестр	ECTS	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша сипаттамасы
КР 01 Қоғамдық пәндер	Men 5201 Менеджмент	БП/ЖОО К	Емтихан	1	2	Бакалавр бойынша Кәсіпорын экономикасы	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Пән белгілі бір мақсаттарға жету үшін ұйымды және оның ресурстарын басқару негіздерін зерттейді. Бұл пән ұйымдық мінез-құлық, персоналды басқару, маркетинг, қаржы, жобаларды басқару, халықаралық менеджмент және т.б. қамтитын тақырыптардың кең ауқымын қамтиды. Менеджменттің негізгі мақсаты ұйым ресурстарын (соның ішінде қаржылық, материалдық және адами ресурстарды) тиімді пайдалануды қамтамасыз ету болып табылады. ), бизнес-процестерді оңтайландыру және өнімділікті арттыру.
	ShT(K) 5202 Шет тілі (кәсіби)	БП/ЖОО К	Емтихан	1	2	Бакалавр бойынша Шетел тілі	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Пән ғылыми әдебиетті оқу және аудару, мақала жазу, мәтіндер, баяндамалар, презентациялар, жобалар жасау үшін кәсіби ағылшын тілі білімін пайдалану дағдыларын, кәсіби ортада шет тілінде еркін сөйлесуге, қарым-қатынас шарттарын, себептері мен мақсаттарын ескере отырып өз көзқарасын білдіруге, қарым-қатынас жанры мен мақсаты талаптарына сәйкес халықаралық мәтіннің, дискурстың құрылымы мен мазмұнын ұйымдастыруға мүмкіндік беретін коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастырады
	BP 5203 Басқару психологиясы	БП/ЖОО К	Емтихан	1	2	Бакалавр бойынша Психология, Мәдениеттану	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Пән менеджерлер мен көшбасшылардың қызметкерлердің мінез-құлқына, мотивациясына, қарым-қатынасына, қақтығыстарына, мәселелерді шешуіне және шешім қабылдауына қалай әсер ететінін зерттейді. Басқару психологиясында зерттелетін негізгі тақырыптарға мыналар жатады: қызметкерлерді ынталандыру және ынталандыру; көшбасшылық және басқару стильдері; жұмыс ортасындағы қарым-қатынас және тұлғааралық қарым-қатынастар; ұйымдық мәдениет және ұйымдағы өзгерістер; қақтығыстар және оларды шешу; қызметкерлердің жеке және кәсіби дағдыларын дамыту; кадрларды іріктеу мен іріктеудің психологиялық аспектілері.

DT 02 Деректерді талдау	OZ 5204 Операцияларды зерттеу	БП/ТП	Емтихан	1	5	Бакалавр ағы Жасанды интеллект жүйелері, Ақпараттық жүйелердің негіздері	Ақпараттық жүйелердегі мәліметтерді басқару	Пән математикалық модельдеу, статистикалық модельдеу және адам қызметінің әртүрлі салаларындағы әртүрлі эвристикалық тәсілдер негізінде оңтайлы шешімдерді іздеу әдістерін әзірлеу мен қолдануды зерттейді. Курс сызықтық бағдарламалау, сызықтық емес бағдарламалау, динамикалық бағдарламалау, жаппай қызмет көрсету теориясы, шешім қабылдау теориясы және ойын теориясы сияқты бөлімдерді қарастырады
	BShKT 5204 Болжау және шешім қабылдау теориясы							Пән шешім теориясының теориялық негіздерін және тиімді шешімдерді анықтау үшін әлсіз құрылымдалған ақпаратты өңдеу үшін шешім теориясының әдістерін қолданудың практикалық нәтижелерін ұсынуға қатысты мәселелер шеңберін қамтиды.
	ZhZhTT 5303 Жүйелер және жүйелік талдау теориясы	КП/ЖОО К	Емтихан	1	5	Бакалавр ағы Жүйелік бағдарламалау	Сенсорлық технологиялар және жасанды интеллект	Пән зерттеу мәселесін тұжырымдау мен талдауды, зерттеу объектісіне жүйелік көзқарасты таңдауды, жүйені сипаттау әдістері мен қолдану шарттарын, зерттеу объектісінің жүйелік қасиеттерінің проблемасы мен ерекшеліктерін ескере отырып сипаттау әдісін таңдауды, талдаудың жүйелік міндеттері мен оларды қолдану шарттарын, жүйелік талдау әдістерін қарастырады.
ZhT 03 Желілік технологиялар	KZhZh 5205 Корпоративтік желілерді жобалау	БП/ТП	Емтихан	1	4	Есептеу кешендері мен желілері, Компьютерлік желілер (бакалавриат)	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	Пән заманауи адресстеу және маршруттау шешімдерін қоса алғанда, корпоративтік желіні жобалау үшін қажетті білім мен дағдыларды алуға бағытталған. Пән заманауи желілер, WAN, қауіпсіздік қызметтері, Желілік қызметтер және SDA сияқты ұғымдарды қарастырады Бағдарламалық жасақтамаға қол жеткізу.
	GT 5205 Геоақпараттық технологиялар							Пән mapinfomarbasic және Microsoft Visual Studio ортасында интеллектуалды геоақпараттық жүйелерді (ИГАЖ) жобалау теориясы мен практикасы, мамандандырылған интеллектуалды ГАЖ, әмбебап ГАЖ кеңейтудің интеллектуалды модульдерін әзірлеу; клиент-серверлік ГАЖ, оның ішінде Web-технологияларды пайдалану мәселелерін қарастырады.
	KZhK 5304 Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі	КП/ЖОО К	Емтихан	1	5	Бакалавр ағы Ақпараттық қауіпсіздік негіздері	Ақпараттық жүйелердегі мәліметтерді басқару	Курс жүйелік осалдықтардың пайда болу себептерін, негізгі қорғаныс механизмдерінің мүмкіндіктері мен кемшіліктерін егжей-тегжейлі зерделейді, құқық бұзушылар қолданатын әдеттегі әдістер мен құралдарды көрсетіп, желілік хаттамалар мен қызметтерге хакерлік шабуылды симуляциялайды, компьютерлік желілерде қауіпсіздікті қамтамасыз ету және ақпаратты қорғау құралдарын ұтымды іріктеуді ұсынады .

	STZhI 5305 Сенсорлық технологиялар және жасанды интеллект	КП/ЖОО К	Емтихан	2	5	Жүйелер және жүйелік талдау теориясы	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	Пән интеллектуалды технологиялар мен құрылғыларды, өлшеу робототехникалық құрылғыларының сенсорлық жүйелерін, сенсорлық сигналдарды түрлендіруді, жасанды интеллект ұғымдарын қарастырады. Пән сенсорлық технологиялармен және жасанды интеллектпен жұмыс істеудің теориялық негіздерін меңгерген болашақ маманды кәсіби даярлау үшін негіз қалайды.
ВКЕА 04 Бағдарламалық қамтамасыз етуді қамтамасыз ету	NUZhUPKKT 5302 Нақты уақыт жүйесі үшін программалық қамтама құру технологиялары	КП/ЖОО К	Емтихан	1	5	Бакалаврдың Java бағдарламалау	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу, Бағдарлама аралық өзара әрекеттесуді ұйымдастыру технологиялары	Пән нақты уақыт жүйесін (CPB) жобалау мен әзірлеудің негізгі принциптері мен әдістемелерін, сондай-ақ нақты уақыт жүйесіндегі айрықша процестерді ұйымдастыруды, заманауи CALS-технологиялар мен CASE-құралдарын пайдалана отырып, айрықша техниканы бағдарламалық қамтамасыз етуді сүйемелдеу әдістерін қарастырады.
	ТЕТ 5307 Тармақталған есептеулер технологиясы	КП/ТП	Емтихан	2	5	Операцияларды зерттеу	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	Пән ақпараттық ресурстар мен таратылған қосымшаларды интеграциялаудың заманауи тенденцияларын, таратылған ақпараттық жүйелердің ақпараттық кеңістігінің құрылымын дамытудың заманауи деңгейлерін, таратылған жүйелер мен есептеулерді ұйымдастырудың өзекті әдіснамалық мәселелерін, WCF қызметтерінің, олардың хосттары мен клиенттік Қосымшаларының құрамы түріндегі# таратылған жүйелерден visualstudio ортасында тілде әзірлеу мен күйін келтіруді зерттеуді қарастырады.
	ВЕТ 5307 Бұлттық есептеулер технологиялары							Пән бұлттық технологиялар туралы идеяларды ақпараттық технологиялар саласын дамытудың перспективасы бағыттарының бірі, сондай-ақ есептеу ресурстарына кең таралған және ыңғайлы желілік қол жетімділікті қамтамасыз етудің заманауи құралы ретінде қарастырады. Пәннің мақсаты-бұлттық есептеудің заманауи технологияларын меңгеру.
	ВАОАУТ 5308 Бағдарлама аралық өзара әрекеттесуді ұйымдастыру технологиялары	КП/ТП	Емтихан	2	6	Нақты уақыт жүйесі үшін программалық қамтама құру	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	Пән case-Ақпараттық жүйелерді жобалау құралдарын, жалпы сипаттамасы мен жіктелуін, деректерге қол жеткізуді ұйымдастыру технологияларын, ODBC, OLE DB (ADO) және т.б., net платформасын қарастырады., бағдарламааралық өзара іс-қимылды ұйымдастыру тетіктері, таратылған қосымшалар, оларды әзірлеу технологиялары, COM технологиясы, Automation, Com+, CORBA, интерфейс ұғымы, COM серверлері, ActiveX элементтері.
	AZhMB 5308							Курс мыналарды: жобалау объектілері ретінде АЖ-ның әртүрлі сыныптарының құрамы мен құрылымын; АЖ-ны жобалаудың заманауи

	Ақпараттық жүйелердегі мәліметтерді басқару					технологиялары		технологияларын және оларды қолдану тиімділігін негіздеу әдістемелерін; АЖ-ны жобалау кезеңдері мен кезеңдерінің мазмұнын және әртүрлі жобалау технологияларын пайдалану кезіндегі олардың ерекшеліктерін; ақпараттандыру объектілерін жобалық тексеруден өткізудің мақсаттары мен міндеттерін; пәндік саланың ақпараттық процестерін модельдеу әдістерін зерделеуді көздейді.
ZhT 05 Жобаны басқару	MUIP 5306 Инновациялық жобаларды басқарудағы модельдеу	КП/ЖОО К	Емтихан	2	5	Корпоративтік желілерді жобалау	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	Пән инновациялық процестің ерекшеліктерін, жобаларды басқару мәселелерін, жобаның өмірлік циклін, жобаларды басқарудың функционалдық мәселелерін және оларды шешуді, басқарудың негізгі моделін таңдауды, әртүрлі типтегі желілік модельдерді құру әдістерін, уақыт бойынша желілік модельдерді есептеу мен оңтайландыруды, ресурстық шектеулерді немесе уақытты ескеретін жобаларды басқарудың көп өлшемді мәселелерін шешуді қарастырады.
	DKS 5309 Дағдарысқа қарсы саясат	КП/ТП	Емтихан	2	5	Бакалавр бойынша Кәсіпорын экономикасы	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Пән студенттерде экономикалық ойлауды кәсіпорындардағы дағдарыстық жағдайлардың заңдылықтарын, себептерін, кәсіпорынның экономикалық жағдайын диагностикалаудан бастап оның тиімді жұмыс істеуін қалпына келтіруге бағытталған нақты шараларды жүзеге асыруға дейінгі шараларды білу негізінде дамытады. Осы пән шеңберінде қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуындағы дағдарыстар, дағдарыстық жағдайларды мемлекеттік реттеу, дағдарыстарды болжау және бағалау зерттеледі.
	KSIAEA 5309 Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері							Пән білім алушыларда нарықтық ортада кәсіпорынның даму стратегияларының аспектілерін әзірлеу, қалыптастыру және іске асыру әдіснамасы мен технологиялары туралы жүйелі түсінік қалыптастырады. Осы пән шеңберінде кәсіпорынның стратегиялық дамуының принциптері мен ерекшеліктері зерделенеді, бизнес-ортаны жүйелі ғылыми талдау дағдылары, кәсіпорынның даму аспектілерін бағалау және стратегияны таңдау әдістері қалыптастырылады.
	OP 6301 Өндірістік практикасы	КП/ЖОО К	Сараланған сынақ	3	8	Технологиялық және облысқа қатысты	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	Магистрант үшін өндірістік практика магистратурада оқытудың негізгі бағдарламасының міндетті кезеңі болып табылады, нақты кәсіпорын негізінде зерттеу жұмыстарын жүргізу, алынған теориялық білімді бекіту және оларды практикалық қолдану дағдыларын қалыптастыру.

МТЗКА 05 Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы және қорытынды аттестаттау	МТЗZh Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау		Сараланған сынақ	2, 3	18	Өндірістік практикасы	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	Экспериментально-исследовательской работой магистранта является получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в данной предметной области, а также освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов) в данной предметной области.
	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау (МЖРҚ)		Емтихан	3	8	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Магистрлік жобаны қорғау	Оформление и защита магистерского проекта – это подтверждение уровня профессиональной и общеобразовательной подготовки выпускника по соответствующей магистерской программе и степень овладения им методологией научного познания и соответствия полученных знаний, умений, навыков и компетенций требованиям государственных общеобязательных стандартов образования магистратуры.

**5. Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша білім беру нәтижелерінің оқу пәндерімен сәйкестік матрицасы**

№	Пәннің атауы	Кредит саны	Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша білім беру нәтижелерінің оқу пәндерімен сәйкестік матрицасы									
			ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	
1.	Менеджмент	2		+		+						
2.	Шет тілі (кәсіби)	2			+							
3.	Басқару психологиясы	2		+								
4.	Операцияларды зерттеу	5				+			+		+	
5.	Болжау және шешім қабылдау теориясы	5				+		+			+	
6.	Жүйелер және жүйелік талдау теориясы	4								+	+	
7.	Корпоративтік желілерді жобалау	4					+		+	+		
8.	Геоақпараттық технологиялар	5					+		+	+		
9.	Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі	5		+					+			
10.	Сенсорлық технологиялар және жасанды интеллект	5					+	+	+			
11.	Нақты уақыт жүйесі үшін программалық қамтама құру технологиялары	5				+			+	+		
12.	Тармақталған есептеулер технологиясы	5	+					+				
13.	Бұлттық есептеулер технологиялары	5	+					+				
14.	Бағдарлама аралық өзара әрекеттесуді ұйымдастыру технологиялары	5						+	+			
15.	Ақпараттық жүйелердегі мәліметтерді басқару	6				+		+		+		
16.	Инновациялық жобаларды басқарудағы модельдеу	6				+				+	+	
17.	Дағдарысқа қарсы саясат	5	+	+								
18.	Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері	5	+	+								
19.	Өндірістік тәжірибе	8						+			+	
20.	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау	18										+
21.	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау (МЖРК)	8			+							+