



"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор Карагандинского
университета Казпотребсоюза,
д.э.н., профессор
Е.Б. Аймагамбетов

" ____ " _____ 2024г.

Одобрено на заседании
Ученого совета Карагандинского
университета Казпотребсоюза,
Протокол № 8
от " 30 " апреля 2024г.



"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор Астраханского
государственного университета
им. В. Н. Татищева

К.А. Маркелов
" ____ " _____ 2024г.

Одобрено на заседании
Ученого совета Астраханского
государственного университета
им. В. Н. Татищева
Протокол № 14
от " 31 " _____ мая _____ 2024г.



СОВМЕСТНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОЕКТА УШОС

7М06104 «Информационные системы» (КарУ Казпотребсоюза),
09.04.01 «Информационные системы и технологии»

(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

Специализация 3 Информационные процедуры и мобильные технологии в бизнесе
«Информационные системы»

магистр технических наук по специальности 7М06104 "Информационные системы"
магистр по ИТ - направлению подготовки 09.04.01 «Информационные системы и
технологии»

Уровень: магистратура (МА)

Образовательная программа 7М06104 «Информационные системы» (научно-педагогическое направление) совместно разработана Карагандинским университетом Казпотребсоюза и Астраханским государственным университетом им. В. Н. Татищева на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденного Приказом МНВО РК от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями и дополнениями), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в ОВПО от 20 апреля 2011 года № 152 (с изменениями и дополнениями), Национальной/ отраслевой рамки квалификаций, профессионального стандарта/Атласа новых профессий (<https://www.enbek.kz/atlas/profession/422>).

Разработчики (академический комитет):

- 1) М.С. Ибрагимова магистр, ст. преп. кафедры ЦИиТА
- 2) А.М. Тажбаева магистр, ст. преп. кафедры ЦИиТА
- 3) А.С. Цицина магистр, ст. преп. кафедры ЦИиТА
- 4) К.М. Тургамбекова магистр, преп. кафедры ЦИиТА
- 5) А.Б. Крицкий ведущий программист ТОО «ERP company»
- 6) Жакенова Назгуль магистр гр. ИС-24-2 (П)
- 7) Луканин Владислав студент гр. ИС-22-2

Рецензенты (эксперты):

- 1) Соболев В.В. и.о. заведующего кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования», ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», к.п.н., доцент кафедры;
- 2) П.Г. Майер директор ТОО «ERP Company»
- 3) Буравлев А.А. Управляющий директор по вопросам информационной и финансовой безопасности ТОО «WOORPAY» (ВУППЕЙ).

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании академического комитета 15.01.2024 г., протокол № 1

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|--------------|
| 1. Паспорт образовательной программы ..... | ..... |
| 2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы ..... | ..... |
| 2.1 Присуждаемая степень ..... | ..... |
| 2.2 Перечень должностей магистранта ..... | ..... |
| 3. Содержание образовательной программы ..... | ..... |
| 3.1 Учебный план образовательной программы ..... | ..... |
| 3.2 Сведения о дисциплинах ..... | ..... |
| 4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы ..... | ..... |
| 4.1 Перечень компетенций и результатов обучения ..... | ..... |
| 4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями ..... | ..... |
| 4.3 Карта формирования компетенций ..... | ..... |
| 5. Концепция развития образовательной программы ..... | ..... |
| 6. Лист согласования программы ..... | ..... |

СОВМЕСТНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОЕКТА УШОС

7M06104 «Информационные системы» (КарУ Казпотребсоюза),
09.04.01 «Информационные системы и технологии» (АГУ им. В. Н. Татищева)

1) Паспорт образовательной программы

| № | Название поля | Примечание |
|---|--|--|
| | Регистрационный номер | 7M06100277 |
| | Код и классификация области образования | 7M06 |
| | Код и классификация направлений подготовки | 7M061 |
| | Группа образовательных программ | M094 Информационные технологии |
| | Наименование образовательной программы | 7M06104 Информационные системы |
| | Вид ОП | Действующая ОП |
| | Цель ОП | Международная совместная подготовка магистрантов, на основе согласованных инновационных образовательных программ, представляющих приоритетный интерес для экономического и социального развития государств-членов ШОС. Программа нацелена на подготовку магистрантов, способных разрабатывать и внедрять информационные технологии и системы, формулировать и решать современные научно-педагогические и практические проблемы, действующих отраслей в реальном секторе экономики стран ШОС. |
| | Уровень по МСКО | 7 |
| | Уровень по НРК | 7 |
| | Уровень по ОРК | 7 |
| | Отличительные особенности ОП | |
| | ВУЗ-партнер (СОП) | |
| | ВУЗ-партнер (ДДОП) | |
| | Перечень компетенций | Формируется матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями (приложение 2.1) |
| | Результаты обучения | |
| | Форма обучения | очная |
| | Язык обучения | русский |
| | Объем кредитов | Научное и педагогическое направление – 120 кредитов |
| | Присуждаемая академическая степень | Научное и педагогическое направление - магистр технических наук по ОП 7M06104 «Информационные системы» УШОС |
| | Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров | Приложение 004 к лицензии для занятия образовательной деятельностью № KZ34LAA00021414 от 02.02.2021 год Республиканское государственное учреждение |

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| | | «Комитет по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан» |
| | Наличие аккредитации ОП | Свидетельство о прохождении специализированной аккредитации Независимого казахстанского агентства по обеспечению качества в образовании SA-A № 0268/3 от 01.04.2023 г. |
| | Наименование аккредитационного органа | Независимое агентство по обеспечению качества в образовании (IQAA), Казахстан, г.Астана |
| | Срок действия аккредитации | 01.04.2023- 31.03.2028 г. |
| | Сведения о дисциплинах | Сведения о дисциплинах ВК/КВ БД, ПД (приложение 2.2) |
| | Уникальность программы | Международная совместная образовательная программа (далее СОП) двудипломного образования по направлению «Информационные системы», по двум ОП магистратуры 7М061 "Информационные системы" (КарУК) и 09.04.01 «Информационные системы и технологии» (АГУ им. В. Н. Татищева), с выдачей двух дипломов направлены на подготовку высококвалифицированных выпускников в сфере информационных систем и технологий. Программа включает в себе содержание двух образовательных программ магистратуры, соответствует приоритетным направлениям развития отраслей IT сферы, и отвечает основным принципам и положениям Болонского процесса и стратегическим интересам развития Университетов-партнеров УШОС и общества в целом. |

2) Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

2.1 Присуждаемая степень:

выпускнику образовательной программы присваивается степень:

- при научной и педагогической подготовке - магистр технических наук по ОП 7М06104 «Информационные системы»;

2.2 Перечень должностей специалиста:

Магистр ОП «Информационные системы» может работать в качестве инженера; инженера-программиста (программиста); инженера-системотехника (администратора сетей); специалиста высшего уровня квалификации высшей категории; научного сотрудника; преподавателя вузов и колледжей проекта стран ШОС.

3) Содержание образовательной программы

3.1 Учебный план образовательной программы (НП)

| Цикл дисциплины | Код дисциплины | ОК/КВ/КВ | Наименование дисциплины | Трудоемкость | | Форма контроля | Виды учебной работы л/пр/СРОП/РО | Распределение по семестрам | | | | Результаты обучения |
|---|-------------------------|-----------|--|----------------------------|--------------|----------------|----------------------------------|----------------------------|---|---|---|---------------------|
| | | | | Кредиты KAZ/EC TS | академ. часы | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| НОМ 1.1 Научно-образовательный модуль | | | | | | | | | | | | |
| БД | LMN 2022 | ВК | Логика и методология науки | 5 | 150 | экз | 15/30/15/90 | 5 | | | | ПО 1, ПО 2 |
| БД | IYa(P) 2022 mag (NP) | ВК | Иностранный язык (профессиональный) | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | 4 | | | | |
| БД | PVSh 2022 | ВК | Педагогика высшей школы | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | | | 4 | | |
| БД | PU 2022 | ВК | Психология управления | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | | | 4 | | |
| БД | PP (M) 2022 | ВК | Педагогическая практика | 3 | 90 | отчет | | | | 3 | | |
| ПМ 2.1 Профессионально-педагогический модуль | | | | | | | | | | | | |
| БД | SGM 2022 | КВ | Спец главы математики | 3 | 90 | экз | 15/15/15/45 | 3 | | | | ПО 3, ПО 4 |
| | ПК OPNI 2022 | | ПК Организация и планирование научных исследований | | | | | | | | | |
| БД | SFPIO 2022 | КВ | Социальные и философские проблемы информационного общества | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | | 4 | | | |
| | KMPR 2022 | | Критическое мышление и принятие решений | | | | | | | | | |
| БД | NP 2022 | КВ | Научная публицистика | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | | 4 | | | |
| | ASD 2022 mag | | Академический стиль в письме (англ.) | | | | | | | | | |
| БД | TPRIS 2022. | КВ | Технологии проектирования и разработки ИС | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | | 4 | | | |
| | PPIS 2022 | | Проектирование приложений информационных систем | | | | | | | | | |
| ПОМ 2.1 Профессионально-ориентированный модуль 1 | | | | | | | | | | | | |
| ПД | MIPS 2022 AMPIS 2022 | ВК | Модели информационных процессов и систем / Анализ, моделирование и проектирование ИС | 6 | 180 | экз | 15/30/15/120 | 6 | | | | ПО 5, ПО 6 |
| | ПД | SPPR 2022 | КВ | Системы поддержки принятия | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | | 4 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|----|---|-----------|-------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
| | | | решений | | | | | | | | | |
| | SSBA 2022 | | Современные средства бизнес - аналитики | | | | | | | | | |
| ПД | PII 2022 | КВ | Прикладной искусственный интеллект | 5 | 150 | экз | 15/30/15/90 | | 5 | | | |
| | TRIIS 2022 | | Технологии разработки информационно-интеллектуальных систем | | | | | | | | | |
| ПОМ 2.2 Профессионально-ориентированный модуль 2 | | | | | | | | | | | | |
| ПД | PPI 2022 PI 2022 | ВК | Продвинутая программная инженерия / Программная инженерия | 5 | 150 | экз | 15/30/15/90 | | | 5 | | PO 7, PO 8, PO 9, PO 10, PO 11 |
| ПД | PVSPA 2022 | КВ | Программирование в вычислительных системах параллельной архитектуры | 7 | 210 | экз | 15/30/15/150 | 7 | | | | |
| | PMP 2022 | | Программирование для мобильных приложений | | | | | | | | | |
| ПД | OABD 2022 | КВ | Обработка и анализ больших данных | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | | | 4 | | |
| | ABD 2022 | | Аналитика Big Data | | | | | | | | | |
| ПД | TPRIS 2022 | КВ | Технологии и платформы разработки ИС | 4 | 120 | экз | 15/30/15/60 | | 4 | | | PO 7, PO 8, PO 9, PO 10 |
| | RWOP 2022 | | Разработка Web ориентированных приложений | | | | | | | | | |
| ПД | SMMKZIS 2022 | КВ | Современные модели и методы криптографической защиты ИС | 5 | 150 | экз | 15/30/15/90 | | | 5 | | |
| | BMP 2022 | | Безопасность мобильных приложений | | | | | | | | | |
| ПД | IP 2022 | ВК | Исследовательская практика | 13 | 390 | отчет | | | | | 13 | |
| Итого по модулям теоретического обучения и практической подготовки | | | | 88 | 2640 | | | 25 | 25 | 25 | 13 | |
| НИРМ 3.1 Научно-исследовательский, итоговый модуль | | | | | | | | | | | | |
| НИРМ | NIRM | ОК | Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации | 24 | 720 | отчет | | 5 | 5 | 5 | 9 | PO 1- PO 11 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|----|--|------------|-------------|-----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ДВО | DVO | | Дополнительные виды обучения | | | | | | | | |
| ИА | OZMP | ОК | Оформление и защита магистерской диссертации | 8 | 240 | | | | | | 8 |
| Общая трудоемкость образовательной программы | | | | 120 | 3600 | | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | | Экономико - математические модели управления | 5 | | экз | | 1 | | | |
| | | | Особенности работы android приложений | 5 | | экз | | 1 | | | |
| | | | 3D моделирование в разработке мобильных приложений | 5 | | экз | | | 2 | | |
| | | | Геймдизайн | 5 | | экз | | | | 3 | |
| | | | Кросс платформенные средства разработки мобильных приложений | 5 | | экз | | | 2 | | |

3.2 Сведения о дисциплинах

| № | Наименование дисциплины | Краткое описание дисциплины (30-50 слов) | Кол-во кредитов | Формируемые компетенции (коды) |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------|--------------------------------|
| Цикл базовых дисциплин | | | | |
| Вузовский компонент | | | | |
| | Иностранный язык (профессиональный) | Дисциплина направлена на развитие навыков и умений использования иностранного языка в профессиональной сфере. Курс включает изучение специализированной лексики, профессиональной терминологии, и грамматических конструкций, применимых в различных профессиональных контекстах. Программа курса охватывает такие аспекты, как деловая переписка, подготовка и проведение презентаций, ведение переговоров, а также чтение и перевод профессиональной литературы. | 4 | OK1 |
| | Логика и методология науки | усвоение знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельных занятий научной деятельностью; формирование представления об основных проблемах научноисследовательской агроинженерной науки; понимание роли науки в развитии культуры, характера взаимодействия науки и техники, структуры, форм и методов научного познания и знания. Освоение для современного исследователя исторических типов и этапов; развитие исследовательских способностей, выработка теоретических ориентиров, расширение кругозора, развитие абстрактного мышления. | 5 | |
| | Педагогика высшей школы | В процессе изучения дисциплины рассматриваются актуальные проблемы педагогической науки, основы педагогики высшей школы. Особое внимание уделяется методологии педагогической науки, новым образовательным технологиям, учебно-воспитательному процессу, менеджменту образования. | 4 | |
| | Психология управления | Учебная дисциплина ориентирована на освоение обучающимися знаний о психологическом содержании управления как социальной системы и сферы профессиональной деятельности. Содержит социально-психологические знания, необходимые для анализа и прогнозирования эффективности управления, оптимизации управленческих взаимоотношений и решений, а также психологию управленческой деятельности, управленческого общения и конфликтов, принятия управленческих решений в учебно-воспитательном процессе высшей школы. | 4 | |
| | Педагогическая практика | Педагогическая практика нацелена на формирование у магистрантов компетенций, необходимых для организации и управления учебно-воспитательным процессом, и практических навыков методики преподавания и обучения в высшем учебном заведении | 3 | |
| Цикл базовых дисциплин | | | | |
| Компонент по выбору | | | | |
| | Спец главы математики | В содержании дисциплин подробно рассматриваются разделы математики, системного и статистического анализа, теории принятия решений, моделирования | 3 | OK2 |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | нейронных сетей. Рассматриваются математические модели, описывающие взаимодействие информационных процессов и технологий, программных и технических средств, а также формальные методы научного поиска и анализа информации, которые являются основой методологии научно-инженерного мышления для разработки технических решений, доказательности и обоснованности результатов анализа и синтеза программно-технических средств. | | |
| | ПК Организация и планирование научных исследований | Курс необходим для понимания процессов функционирования и развития науки и ее роли в современном обществе; для освоения теоретических и эмпирических методов научного исследования в контексте возможности их применения в исследовательской деятельности; получения навыков эффективно организовать персональную исследовательскую работу | | |
| | Социальные и философские проблемы информационного общества | Цель курса: анализ современных проблем информационного общества. Это дает возможность лучшей ориентации специалистов в обширном материале и формулировки перспективных областей и направлений исследования современного общества. Достижение этой цели предполагает решение ряда задач, главная из которых связана с изучением особенностей социального устройства современного информационного общества. | 4 | |
| | Критическое мышление и принятие решений | Учебная дисциплина направлена на формирование навыков анализа и осмысления поступающей информации и на основе этих процессов принятия решений, формирования суждений и отстаивания собственного мнения. В основе дисциплины лежит система приемов и стратегий обучения, основанная на базовой модели трех стадий организации учебного процесса: «вызов – осмысление – размышление» | | |
| | Научная публицистика | Ознакомление с основными разновидностями научного дискурса; формирование навыков создания письменных и устных академических текстов; овладение базовыми принципами коммуникации в академической среде. Изучение структуры и прагматики научной коммуникации; особенностей научного стиля; принципов организации научных текстов; приобретение навыков владения основными приемами чтения, анализа и реферирования научных | 4 | |
| | Академический стиль в письме (англ.) | Академическое письмо используется для презентации какой-либо идеи и ее последующего обсуждения. Целями освоения дисциплины являются ознакомление с основными особенностями научного стиля, изучение наиболее распространенных жанров академического дискурса, формирование навыков по созданию академических текстов (устных и письменных), овладение базовыми принципами коммуникации в академической среде. | | |
| | Технологии проектирования и разработки ИС | В дисциплине рассматриваются исследования методов по разработке информационных систем (ИС), как поэтапного процесса формализованного описания задачи для оптимального решения проектирования современных информационных технологий; использование современного инструментария и применение технологий для проектирования и разработки информационных систем. Содержание дисциплины направлено на подготовку специалистов, готовых к разработке, | 4 | |

| | | | | |
|---|--|--|---|----------|
| | | модернизации и внедрению информационных систем. Большое внимание уделяется самостоятельной работе магистрантов по разработке модулей ИС, в том числе в условиях групповой проектной деятельности. | | |
| | Проектирование приложений ИС | Специфика и задачи информационных программных систем. Проблемы и особенности проектирования ПО для информационных систем. Современные тенденции в программной инженерии. Методические основы технологий создания программного обеспечения информационных систем. Методология разработки решений Microsoft. Технологический процесс создания приложения. Основные процессы жизненного цикла ПО. Модели и стадии жизненного цикла ПО. | | |
| Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент | | | | |
| | Модели информационных процессов и систем / Анализ, моделирование и проектирование ИС | Дисциплина посвящена современным методам и средствам разработки и проектирования информационных систем. Потребность в профессиональных методах разработки возникла в связи с ростом масштабов и сложности информационных систем, возрастанием требований к планированию и технологиям проектирования, а также качеству выполнения работ и достигаемым результатам. | 5 | ПК1 |
| | Продвинутая программная инженерия / Программная инженерия | Разработка систематических моделей и надежных методов производства высококачественного программного обеспечения, и данный подход распространяется на все уровни – от теории и принципов до реальной практики создания программного обеспечения. | 5 | |
| Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору | | | | |
| | Системы поддержки принятия решений | Изучение принципов построения систем поддержки принятия решений, формирование у студентов представления о месте и роли подобных систем в общей информационной структуре предприятий различных отраслей, об особенностях их проектирования, реализации и внедрения, получение практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения; сформировать представление о функциях, свойствах, возможностях систем поддержки принятия решений; использование систем поддержки принятия решений для решения задач управления. | 5 | ПК2, ПК3 |
| | Современные средства бизнес - аналитики | Функции бизнес-аналитики: идентификация, моделирование, прогнозирование, оптимизация решений, анализ чувствительности. Методы бизнес-аналитики. Модели поиска нового знания, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности. Технологии бизнес-аналитики: OLAP-технологии, DM технологии, системы визуализации данных и решений, генераторы отчетов. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики. | | |
| | Прикладной искусственный интеллект | Прикладной искусственный интеллект позволяет слушателям овладеть компетенциями для использования информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающих возможность комфортной жизни в цифровой среде, взаимодействие с обществом и решение цифровых | 5 | |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | задач в профессиональной деятельности. В дисциплине изучается выбор алгоритмов для обработки и анализа данных, постановка задачи, использование подходящих технологий для решения этих задач и правильное интерпретирование результат. | | |
| | Технологии разработки информационно-интеллектуальных систем | Основные понятия информационных и интеллектуальных систем. Основные понятия интеллектуальных систем и систем поддержки принятия решений. Основные концепции развития технологий информационных и интеллектуальных систем (ИИС). Этапы проектирования ИИС, баз данных и баз знаний, их моделирование. Технологии интеллектуального анализа данных, нейросетевых технологий, Data Mining для решения задач интеллектуального анализа данных в прикладных информационных системах. | | |
| | Программирование в вычислительных системах параллельной архитектуры | Связь алгоритмических и архитектурных аспектов в построении ВС. Особенности и ограничения параллельной архитектуры. Параллельные архитектуры с общей памятью и передачей сообщений. Система Финна. Уровни параллелизма. Варианты архитектуры ВС на основе параллельной, конвейерной и последовательной обработки данных. Классификация ВС параллельной архитектуры, процессоры с полным и расширенным набором команд. | | |
| | Программирование для мобильных приложений | Дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с основами проектирования и программирования мобильных приложений. Введение в Android. Технологический и системный стек. Базовые модули ОС. Обзор достоинств и недостатков ОС Android. Сравнение с другими мобильными ОС. Отличия приложений на Android от веб- и настольных приложений Java. Настройка среды разработки. Необходимые инструменты, с которых требуется начать знакомство с Android. История версий и текущая функциональность. Основы создания мобильных приложений. Использование сервисов и системных функций устройств. Профессиональное программирование под Android. | 5 | |
| | Обработка и анализ больших данных | При изучении дисциплины магистранты будут изучать следующие аспекты: Современные проблемы анализа и обработки больших данных. Опыт разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей прикладных задач анализа больших данных с применением моделей Data Mining. Методы решения задач обработки и анализа больших данных, возможности высокопроизводительных вычислительных систем, технологии распределенных, вычислений, методы и модели Data Mining. Концептуальные и теоретические модели прикладных задач анализа больших данных. Время и аппаратные ресурсы для решения задач анализа и обработки данных. Алгоритмы анализа и обработки большого объема данных с применением моделей Data Mining. | 5 | |
| | Аналитика Big Data | Определение больших данных. Технологии хранения больших данных. Процесс анализа больших данных. Технологии анализа больших данных. Научные проблемы в области больших данных. Прогнозирование и предвидение в социально-политических и медиа процессах. Методы | | |

| | | | | |
|--|---|---|----|------------------------------|
| | | прогнозирования. | | |
| | Технологии и платформы разработки ИС | Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений). Сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP системы. Объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. | 5 | |
| | Разработка Web ориентированных приложений | Основные понятия компьютерных сетей и систем телекоммуникации. Основы объектно-ориентированного подхода к разработке программного обеспечения. Ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. Программировать на одном из алгоритмических языков. Создавать статические HTML-страницы и применять таблицы стилей CSS. Разрабатывать сложные Web-сайты с использованием клиентских скриптов (Java Script) и серверных приложений с использованием технологии ASP.Net и выполнять приложения Microsoft.Net и языка программирования C#. | | |
| | Современные модели и методы криптографической защиты ИС | Основные положения теории криптографической защиты информации, принципы построения симметричных и асимметричных шифров, схем цифровой подписи и функции хеширования, инфраструктура систем управления ключами, оценка криптостойкости, имитостойкость и помехоустойчивость шифров, особенностей использования вычислительной техники в криптографии, криптографические протоколы. | 5 | |
| | Безопасность мобильных приложений | Определять параметры функционирования программно-аппаратных средств защиты информации. Разрабатывать методики оценки защищенности программно-аппаратных средств защиты информации. Оценивать эффективность защиты информации. Применять разработанные методики оценки защищенности программно-аппаратных средств защиты информации. Анализировать программно-аппаратные средства защиты с целью определения уровня обеспечиваемой ими защищенности и доверия. Анализировать компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия. Разрабатывать профили защиты компьютерных систем. Формулировать задания по безопасности компьютерных систем. Выполнять анализ безопасности компьютерных систем и разрабатывать рекомендации по эксплуатации системы защиты информации. | | |
| | | | 84 | ОК1, ОК2, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4 |

4) Компетенции и результаты обучения образовательной программы

4.1 Перечень компетенций и результатов обучения

| Шифр компетенции | Содержание компетенции | Шифр результата обучения | Содержание результата обучения по образовательной программе |
|------------------|--|--------------------------|--|
| ОК1 | Понимание психологических основ управления и педагогической деятельности, методологии научных исследований и готовность к коммуникации в полиязычной среде | PO1 | Знает структуру, этапы и методы научного исследования, психологические основы и закономерности педагогической деятельности и управления |
| | | PO2 | Владеет навыками социального взаимодействия, межличностного, межкультурного и профессионально-педагогического, в устной и письменной формах на государственном, русском и английском языках |
| ОК2 | Осуществление научно-исследовательской работы и профессионально-педагогической деятельности с использованием современных образовательных технологий, овладение навыков академической грамотности, проектирования разработки приложений | PO3 | Умеет организовывать, планировать и осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в области информационных систем |
| | | PO4 | Владеет знаниями и навыками академического письма, владеет методологией проектирования разработки приложений |
| ПК1 | Способность к овладению знаниями в области анализа, моделирования и проектирования информационных систем, технологиями разработки интеллектуальных информационных систем | PO5 | Знает системы автоматизации проектирования, имеет навыки решения практических задач по анализу данных, возникающие в процессе профессиональной деятельности. Использует методы работы по менеджменту IT-проектами. |
| | | PO6 | Умеет использовать современные модели, методы и средства бизнес – аналитики при создании информационных систем. |
| ПК2 | Способность к проектированию сложных информационных систем, разработке программных приложений для управления сложными системами | PO7 | Разрабатывает программные коды, используя кросс-платформенные инструментальные средства, методы искусственного интеллекта для разработки приложений |
| | | PO8 | Имеет навыки программирования в вычислительных системах параллельной архитектуры |
| ПК3 | Умение управлять большими данными (BigData), стратегией развития информационных систем и управления инновациями в компаниях на основе ИКТ и знать методы и средства их защиты | PO9 | Организует безопасность системы управления базами данных и применяет существующие технологии и методы защиты информации. |
| | | PO10 | Владеет навыками технологии создания и сопровождения больших данных, формирует и использует инновации в сфере ИКТ и информационные ресурсы для управления в ИС. |
| ПК4 | Способность к интегрированию знаний и формулированию суждений в области информационных систем и технологий для расширения профессиональных навыков и умений в рамках самостоятельного обучения. | PO11 | Умеет самостоятельно осуществлять научно-педагогическую и исследовательскую деятельность в области информационных систем и технологий. Применяет новейшие теоретические, методологические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки. |

4.2 Матрица соотношения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями научному направлению

| | PO1 | PO2 | PO3 | PO4 | PO5 | PO6 | PO7 | PO8 | PO9 | PO10 | PO11 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| OK1 | * | * | | | | | | | | | |
| OK2 | | | * | * | | | | | | | |
| ПК1 | | | | | * | * | | | | | |
| ПК2 | | | | | | | * | * | | | |
| ПК3 | | | | | | | | | * | * | |
| ПК4 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

4.3 Карта формирования компетенций

| | Код дисциплины | Наименование дисциплины | OK/ BK/ KB | Объем в кредитах | Кол- | Форма оценки достижения результата |
|-----|-------------------------|--|------------------|------------------|------|------------------------------------|
| OK1 | LMN 2022 | Логика и методология науки | BK | 5 | 150 | Тестирование |
| | IYa(P) 2022 mag (NP) | Иностранный язык (профессиональный) | BK | 4 | 120 | Тестирование |
| | PVSh 2022 | Педагогика высшей школы | BK | 4 | 120 | Тестирование |
| | PU 2022 | Психология управления | BK | 4 | 120 | Тестирование |
| | PP (M) 2022 | Педагогическая практика | BK | 3 | 90 | Отчет |
| OK2 | SGM 2022 | Спец главы математики | KB | 3 | 90 | Тестирование |
| | PK OPNI 2022 | ПК Организация и планирование научных исследований | | | | |
| | SFPIO 2022 | Социальные и философские проблемы информационного общества | KB | 4 | 120 | Тестирование |
| | KMPR 2022 | Критическое мышление и принятие решений | | | | |
| | NP 2022 | Научная публицистика | KB | 4 | 120 | Тестирование |
| | ASD 2022 mag | Академический стиль в письме (англ.) | | | | |
| | TPRIS 2022. | Технологии проектирования и разработки ИС | | | | |
| | PPIS 2022 | Проектирование приложений информационных систем | KB | 4 | 120 | Тестирование |
| ПК1 | MIPS 2022 AMPIS 2022 | Модели информационных процессов и систем / Анализ, моделирование и проектирование ИС | BK | 6 | 180 | Тестирование |
| | SPPR 2022 | Системы поддержки принятия решений | KB | 4 | 120 | Тестирование |
| | SSBA 2022 | Современные средства бизнес - аналитики | | | | |
| | PII 2022 | Прикладной искусственный интеллект | KB | 5 | 150 | Тестирование |
| | TRIIS 2022 | Технологии разработки информационно-интеллектуальных систем | | | | |
| ПК2 | PPI 2022 PI 2022 | Продвинутая программная инженерия / Программная инженерия | KB | 5 | 150 | Тестирование |
| | PVSPA 2022 | Программирование в вычислительных системах параллельной архитектуры | KB | 7 | 210 | Тестирование |
| | PMP 2022 | Программирование для мобильных приложений | | | | |
| | OABD 2022 ABD 2022 | Обработка и анализ больших данных Аналитика Big Data | KB | 4 | 120 | Тестирование |

| | | | | | | |
|-----|--------------|---|----|----|-----|--------------|
| | TPRIS 2022 | Технологии и платформы разработки ИС | КВ | 4 | 120 | Тестирование |
| | RWOP 2022 | Разработка Web ориентированных приложений | | | | |
| | SMMKZIS 2022 | Современные модели и методы криптографической защиты ИС | КВ | 5 | 150 | Тестирование |
| | BMP 2022 | Безопасность мобильных приложений | | | | |
| | IP 2022 | Исследовательская практика | ВК | 13 | 390 | отчет |
| ПК2 | NIRM | Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации | ОК | 24 | 720 | отчет |
| | OZMD | Оформление и защита магистерской диссертации | ОК | 8 | 240 | |
| | | Экономико - математические модели управления | | 5 | | Тестирование |
| | | Особенности работы android приложений | | 5 | | Тестирование |
| | | 3D моделирование в разработке мобильных приложений | | 5 | | Тестирование |
| | | Геймдизайн | | 5 | | Тестирование |
| | | Кросс платформенные средства разработки мобильных приложений | | 5 | | Тестирование |

5. План развития образовательной программы

| Задачи | Целевые индикаторы | Показатели | | | | | |
|---|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | ед. изм. | 2024-2025 | 2025-2026 | 2026-2027 | 2027-2028 | 2028-2029 |
| ПРИОРИТЕТ 1. ПОСТРОЕНИЕ ДИНАМИЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ | | | | | | | |
| Задача 1.1 Развитие программ бакалавриата и повышение доступности высшего образования | Контингент студентов | чел. | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | Количество студентов, обучающихся по государственному образовательным грантам и госзаказу | чел. | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Задача 1.2 Развитие послевузовского образования | Количество выпускников за последний учебный год, продолживших обучение в магистратуре | чел. | 2 | 8 | 9 | 10 | 10 |
| Задача 1.3 Развитие непрерывного образования | Количество массовых открытых онлайн-курсов (MOOC), разработанных вузом и представленных в открытом доступе в национальных и зарубежных образовательных платформах, таких, как moocs.kz, openu.kz, coursera.org и т.д. | шт. | - | - | - | - | - |
| Задача 1.4 Трансформация методов преподавания и развитие новых форм обучения | Количество ППС, прошедших повышение квалификации по профилю читаемых дисциплин в рамках ОП | чел. | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| | Количество практических работников, привлеченных к проведению учебных занятий, чтению элективных дисциплин | чел. | - | - | - | - | - |
| | Количество выпускных | шт. | - | 3 | 3 | 5 | 5 |

| | | | | | | | | |
|--|---|------------|---|---|---|---|---|---|
| | квалификационных работ, выполненных по заказу предприятий | | | | | | | |
| ПРИОРИТЕТ 2. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА | | | | | | | | |
| Задача 2.1 Повышение научно-исследовательского потенциала и инновационной активности университета | Штатный состав ППС (всего): из них | чел. | - | - | - | - | - | - |
| | количество докторов наук и профессоров ККСОН | чел. | - | - | - | - | - | - |
| | количество кандидатов наук и доцентов ККСОН (ВАК) | чел. | - | - | - | - | - | - |
| | количество докторов PhD | чел. | - | - | - | - | - | - |
| | Число ППС, работающих по совместительству | чел. | - | - | - | - | - | - |
| | количество кандидатов наук и докторов ККСОН, работающих по совместительству | чел. | - | - | - | - | - | - |
| | Количество докторов PhD, работающих по совместительству | чел. | - | - | - | - | - | - |
| Задача 2.2 Создание многоканальной системы финансирования научных исследований кафедр | Количество преподавателей, имеющих звание «Лучший преподаватель», стипендии, награды | чел. | - | - | - | - | - | - |
| | Общий объем финансирования НИР (государственное и негосударственное финансирование, международные гранты) (Ф _{НИР}) | тыс. тенге | - | - | - | - | - | - |
| Задача 2.3 Привлечение обучающихся в науку и производство | Число свидетельств по интеллектуальной собственности: лицензий, патентов, авторских свидетельств, изобретений преподавателей | шт. | - | - | - | - | - | - |
| | Число студентов-победителей на научно-практических конференциях, олимпиадах в Казахстане и странах СНГ | чел. | - | - | - | - | - | - |
| | Число студентов - победителей на научно-практических конференциях, олимпиадах в дальнем зарубежье | чел. | - | - | - | - | - | - |
| Задача 3.1 Соответствие международным стандартам качества в области исследовательских и образовательных программ | Число свидетельств по интеллектуальной собственности: лицензий, патентов, авторских свидетельств, изобретений обучающихся | ед. | - | - | - | - | - | - |
| | Число совместных образовательных программ двудипломного образования с зарубежными вузами с выдачей дипломов или сертификатов | ед. | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | Количество дисциплин, преподаваемых на иностранных языках | ед. | - | - | - | - | - | |
| Задача 3.2 Благоприятная среда для обучения и исследований | Число иностранных студентов | чел. | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | |
| | Число международных обменов (не менее 1-го семестра) | ед. | - | - | - | - | - | |
| | Число иностранных преподавателей, задействованных в учебном процессе (не менее 2-х недель) | чел. | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | |
| | Число выпускников вуза, | чел. | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | |
| ПРИОРИТЕТ 3. ЭФФЕКТИВНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТА КАК РАВНОПРАВНОГО ПАРТНЕРА В МИРОВОЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|--|
| | получивших международные гранты или международные стипендии (кроме стипендии Болашак) | | | | | | | |
| Задача 3.3 Повышение международного имиджа Карагандинского университета Казпотребсоюза | Количество подписчиков на официальный интернет ресурс кафедры в социальных сетях | чел. | 1023 | 1300 | 1500 | 1800 | 2000 | |
| | Количество ссылок на сайт университета на сайтах партнеров кафедры | ед. | 3 | 5 | 5 | 8 | 10 | |
| | Число ППС, имеющих диплом/ученую степень вузов дальнего зарубежья | чел. | - | - | - | - | - | |
| ПРИОРИТЕТ 4. РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕТЬЕЙ МИССИИ УНИВЕРСИТЕТА, ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ У МОЛОДЕЖИ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ПАТРИОТИЗМА И ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ | | | | | | | | |
| Задача 4.1 Реализация комплекса по патриотическому воспитанию и формированию гражданской активности молодежи | Количество дисциплин, охватывающих вопросы устойчивого развития | шт. | - | - | - | - | - | |
| | Число студентов-победителей в спортивных и творческих состязаниях в странах СНГ и в дальнем зарубежье | чел. | - | - | - | - | - | |

б) Лист согласования образовательной программы

| Должность | Подпись | ФИО |
|--|--|----------------|
| Проректор по академическим вопросам, д.э.н., профессор |  | Накипова Г.Е. |
| Директор департамента послевузовского образования, к.э.н., профессор |  | Даниярова М.Т. |
| Декан учетно-финансового факультета, к.э.н, профессор |  | Серикова Г.С. |
| Директор департамента стратегического развития |  | Глазунова С.Б. |
| Заведующая кафедрой ЦИ и ИТА, д.т.н., профессор |  | Тен Т.Л. |
| И.о. заведующего кафедрой информационных технологий факультета цифровых технологий и кибербезопасности, доцент |  | Выборнова О.Н. |