

**Учреждение «Esil University»**

**КАФЕДРА «Информационные системы и технологии»**



Утверждаю

Председатель Ученого Совета

д.т.н., профессор

А. Таубаев

2023 г.

**ПАСПОРТ**

**ОП "7M061- Информационно-коммуникационные технологии" - Информационные системы**

Астана- 2023

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование ОП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Информационные системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Код и классификация области образования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | "7М06- Информационно-коммуникационные технологии"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Код и классификация направления подготовки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | "7М061- Информационно-коммуникационные технологии"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Цель ОП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих углубленной научной и педагогической подготовкой, способных сформулировать и решать современные научные и практические проблемы в науке и на производстве, разрабатывать стратегические подходы решения научно-исследовательских задач в области информационных технологии                                                                                                                                      |
| <b>Уровень по НРК, ОРК, МСКО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,7,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Область профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Область профессиональной деятельности выпускников являются промышленность, наука, образование, культура, здравоохранение, сельское хозяйство, государственное управление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Отличительные особенности ОП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>(СОП/ДЦП/академический обмен/дуальное обучение /полиязычие /экспериментальная и др)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Объект профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>при научной и педагогической подготовке:</b> научно-исследовательские учреждения; органы государственного управления; учебные заведения; проектные организации; промышленные предприятия и другие, инженера; инженера-программиста (программиста); инженера-системотехника (администратора сетей); специалиста высшего уровня квалификации высшей категории; научного сотрудника; преподавателя вузов и колледжей.                                                       |
| <b>Компетенции/результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Профессиональные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Общепрофессиональные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Обладает способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществляет выбор оптимальных решений, подготавливает и составляет обзоры, проектирует и проводит аудиты прикладных информационных систем различных классов, применяет методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления ИС, использует методы анализа данных, необходимых для решения поставленных задач. Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.- РО4 | Знает и владеет иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах. Умеет принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла, способен поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, умеет использовать для их решения методы, обладает навыками межличностных отношений и психологии личности - РО1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем, обладает навыками управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств, применяет навыки реинжиниринга прикладных и информационных процессов, обладает навыками моделирования процессов и информационных систем.- РО5                                                                                                                                     | Соблюдает нормы деловой этики, владеет этическими и правовыми нормами поведения, умеет разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости. Умеет осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий.-РО2                                                                                                                           |
| Владеет методами решения задач в условиях неопределенности и средствами их эффективного решения, знает принципы и методы проведения исследований и анализа исходных данных, использует основные модели принятия решений в условиях неопределенности, знает фундаментальные основы теории выбора решений при многих критериях и наличии неопределенности, применяет средства для решения прикладных задач в условиях неопределенности, а также использует методы для решения прикладных задач.- РО6 | Умеет проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях науки, техники, образования, административного управления, бизнесе, предпринимательстве, коммерции, менеджменте, банковских систем, безопасности информационных систем, связи, телекоммуникации, управления инфокоммуникациями, геоинформационными системами, системами массовой информации в условиях экономики информационного общества. РО3 |
| <b>Форма обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Очное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Сроки обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Язык обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Казахский, русский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Объем кредитов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Присуждаемая академическая степень</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Магистр технических наук по ОП "Информационные системы"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Структурное подразделение, ответственное за разработку</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Кафедра «Информационные системы и технологии»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Доля обучающихся по результатам обучения согласно ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Наличие иностранных студентов, обучающихся по данной ОП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уровень образования, предшествующий для обучения по данной ОП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Высшее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Наличие аккредитации/лицензии ОП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | НААР, 05.04.19-04.04.2024, лицензия ККСОН № АБ 0137409, 03.02.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Дата утверждения Оп на Ученом Совете</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

| Матрица компетенций ОП "Информационные системы"-2г-2023г |                     |            |                   |                  |                                 |                                   |                               |                                                           |                           |                           |                                     |                                 |                                 |                               |
|----------------------------------------------------------|---------------------|------------|-------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Компетенции/дисциплины                                   | История и философия | Психология | Педагогика высшей | Иностранный язык | Методика и методология научного | Интеллектуальные системы в бизнес | Информационная инфраструктура | Методы исследования и моделирования информационных систем | Методы и системы принятия | Проектирование приложений | Элементы теории нечетких множеств / | Облачные технологии и сервисы / | Государственные и корпоративные | Интегрированные корпоративные |
| ПК1                                                      | *                   |            |                   | *                |                                 |                                   |                               |                                                           |                           |                           |                                     |                                 |                                 | *                             |
| ПК2                                                      |                     | *          | *                 |                  |                                 |                                   | *                             |                                                           |                           |                           |                                     |                                 |                                 |                               |
| ПК3                                                      |                     |            |                   |                  | *                               | *                                 |                               |                                                           |                           | *                         |                                     |                                 | *                               | *                             |
| ПК4                                                      |                     |            |                   |                  |                                 |                                   |                               | *                                                         |                           |                           |                                     |                                 |                                 |                               |
| ПК5                                                      |                     |            |                   |                  |                                 |                                   |                               | *                                                         |                           |                           |                                     |                                 |                                 |                               |
| ПК6                                                      |                     |            |                   |                  |                                 |                                   |                               |                                                           |                           | *                         |                                     |                                 |                                 |                               |
| ПК7                                                      |                     |            |                   |                  |                                 |                                   | *                             |                                                           |                           |                           |                                     |                                 | *                               |                               |
| СК1                                                      |                     |            |                   |                  |                                 |                                   | *                             |                                                           | *                         |                           |                                     | *                               |                                 |                               |
| СК2                                                      |                     |            |                   |                  |                                 |                                   |                               | *                                                         |                           |                           |                                     |                                 | *                               |                               |
| СК3                                                      |                     |            |                   |                  | *                               |                                   |                               | *                                                         | *                         |                           | *                                   |                                 |                                 |                               |
| СК4                                                      |                     |            |                   |                  |                                 | *                                 |                               |                                                           |                           | *                         | *                                   |                                 |                                 |                               |
| СК5                                                      |                     |            |                   |                  | *                               |                                   |                               |                                                           | *                         |                           | *                                   |                                 |                                 |                               |
| СК6                                                      |                     |            |                   |                  |                                 |                                   |                               | *                                                         |                           |                           |                                     |                                 |                                 |                               |

### 3. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

#### КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

по ОП "7М061- Информационно-коммуникационные технологии" – «Информационные системы» 2023 уч.год (НП)

| №<br>п/п | Код<br>компетенции | Формируемая<br>компетенция              | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Элементы образовательной<br>программы, формирующей<br>компетенцию                                                                                                                      |
|----------|--------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ПК 1               | <b>Профессиональные<br/>компетенции</b> | Знать и владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах. Уметь принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла. Способность поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, умение использовать для их решения методы изученных им наук, Обладать навыками межличностных отношений и психологии личности | История и философия науки, Иностранный язык (профессиональный), Интегрированные корпоративные информационные системы в образовании / Основы управления проектами в науке и образовании |
| 2        | ПК 2               |                                         | Соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения, уметь разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости. Уметь осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и                                                                                                                                                                                        | Психология управления, Педагогика высшей школы, Информационная инфраструктура современного общества/ Оценка интеллектуальной собственности                                             |

|   |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      |  | сопровождения информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | ПК 3 |  | Уметь проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях науки, техники, образования, административного управления, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, геоинформационные системы, системы массовой информации в условиях экономики информационного общества | Методика и методология научного исследования, Проектирование приложений информационных систем, Интеллектуальные системы в бизнес аналитике / Технологический менеджмент, Государственные и корпоративные ИС/Современные технологии в науке и образовании, Интегрированные корпоративные информационные системы в образовании / Основы управления проектами в науке и образовании |
| 4 | ПК 4 |  | уметь систематизировать полученную информацию; анализировать и оценивать рассматриваемую компьютерную модель; анализировать различные группы программных продуктов и решений; управлять проектом внедрения программных продуктов;                                                                                                                                                                                                                                         | Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий/ Методы и средства проектирования информационных систем                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 | ПК 5 |  | умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; реализовывать функции программной защиты информации, умение                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий/ Методы и средства                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|   |      |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      |                                | осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов; формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем                                                                                                                                                                                          | проектирования информационных систем                                                                                                                                                                                        |
| 6 | ПК 6 |                                | уметь разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем; разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач;                                                                                                                                                                                                                           | Проектирование приложений информационных систем,                                                                                                                                                                            |
| 7 | ПК 7 |                                | разрабатывать рекомендации и предложения по применимости и внедрению программных средств; представлять реальные дискретные системы с помощью компьютерных моделей; разрабатывать математические модели поведения объектов управления; определять эффективные методы решения формализованных задач;                                                                                               | Государственные и корпоративные ИС/Современные технологии в науке и образовании, Информационная инфраструктура современного общества/ Оценка интеллектуальной собственности                                                 |
| 8 | СК 1 | <b>Специальные компетенции</b> | способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС; методы анализа данных, необходимых для решения поставленных задач. Способность | Методы и системы принятия решений/Теория систем управления, Информационная инфраструктура современного общества/ Оценка интеллектуальной собственности, Облачные технологии и сервисы / Параллельные вычислительные системы |

|  |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |  | эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | СК 2 |  | владеть навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем; навыками управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств; навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов; навыками моделирования процессов и ИС.                                                                                                                    | Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий/ Методы и средства проектирования информационных систем, Государственные и корпоративные ИС/Современные технологии в науке и образовании                                                                                                   |
|  | СК 3 |  | владеть методами решения задач в условиях неопределенности и средства их эффективного решения; принципы и методы проведения исследований и анализа исходных данных; основные модели принятия решений в условиях неопределенности; фундаментальные основы теории выбора решений при многих критериях и наличии неопределенности; средства решения прикладных задач в условиях неопределенности; методы решения прикладных задач. | Методика и методология научного исследования, Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий/ Методы и средства проектирования информационных систем, Методы и системы принятия решений/Теория систем управления, Элементы теории нечетких множеств / Сетевые технологии программирования |
|  | СК 4 |  | Применять математические модели и методы многокритериального выбора решений в приложении к прикладным задачам; использовать методы и научные приёмы исследования в профессиональной области; использовать методы визуализации                                                                                                                                                                                                   | Элементы теории нечетких множеств / Сетевые технологии программирования, Проектирование приложений информационных систем, Интеллектуальные системы в                                                                                                                                                                 |

|  |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |
|--|------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |  | экспериментальных данных; обосновывать выбор технических и программных средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | бизнес аналитике / Технологический менеджмент,                                                                                                                                    |
|  | СК 5 |  | проводить анализ найденных решений и интерпретировать полученные результаты; применять методы формализации задач теории управления, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок; применять методы и средства решения; осуществлять методологическое и методическое обоснование научного исследования                                                                                                      | Методика и методология научного исследования, Методы и системы принятия решений/Теория систем управления, Элементы теории нечетких множеств / Сетевые технологии программирования |
|  | СК 6 |  | Выбирать инструментарий для каждого этапа научного исследования; проводить оценку результатов научного эксперимента; выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках; собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов. | Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий/ Методы и средства проектирования информационных систем,                                                |



## 4. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

### МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»





