



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M06137 - «IT – менеджмент»

Уровень: магистратура (научно-педагогическое направление 2 года)

Утверждена  
Советом директоров АО «КазУТБ им.  
К.Кулажанова»

от «13» 04 2024 г. протокол № 4

Рекомендована  
Ученым советом АО «КазУТБ им.  
К.Кулажанова»

от «18» 03 2024 г. протокол № 8

Астана – 2024

©Является интеллектуальной собственностью АО «КазУТБ им. К.Кулажанова»  
Перепечатка и/или дальнейшая передача третьим лицам запрещается.

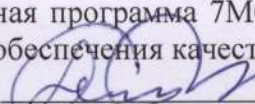
## СОДЕРЖАНИЕ

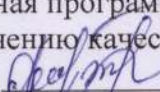
|    |                                                                                                                        |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | ПРЕДИСЛОВИЕ                                                                                                            | 3  |
| 1  | Паспорт Образовательной программы                                                                                      | 4  |
| 2  | Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы                                                   | 5  |
| 3  | Структура образовательной программы                                                                                    | 6  |
| 4  | Карта компетенций ОП 7М06137 - «IT – менеджмент»                                                                       | 7  |
| 5  | Результаты обучения образовательной программы и модулей                                                                | 9  |
| 6  | Матрица достижимости результатов обучения ОП и их соотношение с дескрипторами                                          | 22 |
| 7  | Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля                         | 34 |
| 8  | Соотнесение результатов обучения образовательной программы трудовым функциям профессиональных стандартов (при наличии) | 36 |
| 9  | Модель выпускника                                                                                                      | 38 |
| 10 | Типичный учебный план                                                                                                  |    |
| 11 | Экспертное заключение                                                                                                  |    |

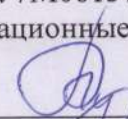


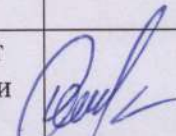

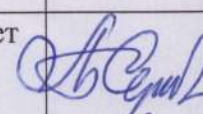
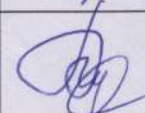
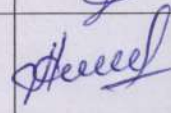
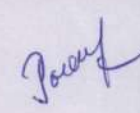
## ПРЕДИСЛОВИЕ

Образовательная программа 7M06137 - «IT – менеджмент» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2.

Образовательная программа 7M06137 - «IT – менеджмент» одобрена на заседании Совета внутреннего обеспечения качества от «22» 11 2023г., протокол № 2  
 Председатель  Байбеков С. Н.

Образовательная программа 7M06137 - «IT – менеджмент» одобрена на заседании Комиссии по обеспечению качества факультета от «28» 11 2023г., протокол № 2  
 Председатель  Агедилова М.Т.

Образовательная программа 7M06137 - «IT – менеджмент» разработана и обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии» от «28» 11 2023г., протокол № 4  
 Заведующий кафедрой  Тулегулов А.Д.

| Фамилия, имя, отчество | Учёная степень/<br>Учёное звание | Должность            | Место работы                                                          | Подпись                                                                               |
|------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Садыков А.А.           | д.т.н.,<br>профессор             | Директор             | ТОО «Казахский институт интеллектуальных систем и высоких технологий» |   |
| Акишев К.М.            | к.т.н.                           | Ассоц.<br>профессор  | АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»      |  |
| Серимбетов Б.А.        | к.т.н.                           | Ассоц.<br>профессор  | АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»      |  |
| Тулегулов А. Д.        | к.ф-м.н                          | Ассоц.<br>профессор  | АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»      |  |
| Максутова К.М.         | магистр<br>т.н.                  | ст.<br>преподаватель | АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»      |  |
| Рыскильдинов Олжас     |                                  | Магистрант           | АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»      |  |

## 1 Паспорт образовательной программы

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень по Международной стандартной классификации образования (МСКО ) | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень по Национальной рамке квалификаций (НРК)                       | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень по отраслевой рамке квалификаций (ОРК)                         | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Код и наименование области образования                                 | 7М06-Информационно-коммуникационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Профиль ОП                                                             | Научно-педагогический                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Код и наименование направления подготовки                              | 7М061- Информационно-коммуникационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Номер и наименование группы образовательных программ                   | М094- Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Код и наименование образовательной программы (ОП)                      | 7М06137- «IT – менеджмент»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Цель ОП                                                                | Формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих его профессиональную деятельность в разных отраслях применения информационных систем и технологий и IT – менеджмента, подготовка специалистов по исследованию, разработке, внедрению и сопровождению информационных технологий и систем в разных отраслях экономики, а также формирование профессиональных навыков и компетенций, соответствующих преподавательской деятельности в ВУЗах, профильных колледжах по направлению 7М06137 - «IT – менеджмент» |
| Критерий завершенности ОП                                              | Не менее 120 академических кредитов, включая все виды учебной деятельности магистранта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Язык обучения ОП                                                       | Рус,каз,анг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отличительные особенности ОП                                           | Аккредитация ОП международным аккредитационным агентством по обеспечению качества образования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вуз-партнер                                                            | Нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## 2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Присуждаемая степень                                     | Магистр технических наук по образовательной программе 7М06137 - «IT – менеджмент»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Область (сфера) профессиональной деятельности            | <p>Организационно-управленческая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- руководство деятельностью ИТ-отделов, организаций, занимающихся ИТ-проектами;</li> <li>- разработка и внедрение инновационных форм управления деятельностью организаций и др. отраслей человеческой деятельности;</li> </ul> <p>Научно-исследовательская:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные исследования в области информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul> <p>Проектная:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка и сопровождение программного обеспечения для различных отраслей человеческой деятельности;</li> </ul> <p>Педагогическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализация образовательных услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
| Виды профессиональной деятельности                       | <p>Проектно-конструкторская;<br/>         Производственно-технологическая;<br/>         Организационно-управленческая;<br/>         Научно-исследовательская и экспериментально-исследовательская</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Объекты профессиональной деятельности                    | <p>предприятия и организации различных форм собственности, деятельность которых связана с разработкой, внедрением и сопровождением информационных технологий и систем в различных областях человеческой деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Функции профессиональной деятельности (трудовые функции) | <p>Руководитель проектов в сфере IT – менеджмента, преподаватель в ВУЗе, специалист высшего уровня квалификации в соответствии с должностными обязанностями по :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Руководитель проектов в сфере разработки и сопровождения программного продукта;</li> <li>- Руководитель по администрированию компьютерных систем и сетей;</li> <li>- Руководитель группы по обеспечению программно-аппаратной безопасности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 3 Структура образовательной программы

| Наименование циклов и дисциплин                                                                                          | Трудоемкость в академических кредитах |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Цикл базовых дисциплин (БД)</b>                                                                                       | 35                                    |
| Вузовский компонент, в том числе педагогическая практика                                                                 | 20                                    |
| Компонент по выбору                                                                                                      | 15                                    |
| <b>Цикл профилирующих дисциплин (ПД)</b>                                                                                 | 53                                    |
| Вузовский компонент                                                                                                      | 15                                    |
| Компонент по выбору                                                                                                      | 29                                    |
| Исследовательская практика                                                                                               | 9                                     |
| Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) | 24                                    |
| <b>Итоговая аттестация</b>                                                                                               | 8                                     |
| (Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП))                                                                      | 8                                     |
| <b>Итого</b>                                                                                                             | 120                                   |



#### 4. Карта компетенций ОП 7М06137 - «IT – менеджмент»

| Тип компетенций                                         | Код результатов обучения | Результат обучения (по таксономии Блума)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Поведенческие навыки и личностные качества (Softskills) | PO1                      | Проводит исследования в сфере информационных технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                         | PO2                      | Использует современные методы и технологии научной и профессиональной коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                         | PO3                      | Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного развития                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                         | PO4                      | Применяет знание методологических основ педагогики высшей школы, профессиональных знаний и умений при обучении и социализации обучающейся молодежи                                                                                                                                                                                                                                             |
| Цифровые компетенции (Digital skills)                   | PO6                      | Участствует в работе команд, занимающихся управлением проектами, на основе знаний современной методологии, инструментов и стандартов в области управления проектами. Разрабатывает технологии хранения и доступа к данным, определяет их физическое расположение и использует механизмы ограничения доступа к базам данных. Обеспечивает предотвращение несанкционированного доступа к данным. |
|                                                         | PO7                      | Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах. Подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации. Разрабатывает алгоритмы функционирования, организует распределение задач и подзадач между разработчиками, а также определяет пользовательский дизайн информационных систем.                                                       |
|                                                         | PO9                      | Создает архитектуры ИС и осуществляет их сопровождение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                         | PO10                     | Разрабатывает инновационные технологии и программные продукты на основе научных знаний, передового опыта и перспектив развития ИКТ. Создает и внедряет процессы обеспечения безопасности ИС.                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | PO11                     | Планирует работы по системному анализу, контролирует их выполнение и консультирует по созданию бизнес-стратегий системы.                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                      |     |                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные навыки (Hardskills) | PO5 | Проводит самостоятельно теоретические и экспериментальные исследования, анализирует их результаты для решения научных и практических задач в области IT-менеджмента. |
|                                      | PO8 | Владеет современными технологиями управленческих решений и обладает способностями руководителя: планировать, управлять и контролировать выполнение требований.       |



5. Результаты обучения образовательной программы и модулей

| Ключевые компетенции | Результаты обучения (РО) по образовательной программе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование модуля                                                                     | РО по модулю                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Наименование дисциплин                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>РО1<br/>Проводит исследования в сфере информационных технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки</p> <p>РО2<br/>Использует современные методы и технологии научной и профессиональной коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности</p> <p>РО3<br/>Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного развития</p> <p>РО4<br/>Применяет знание методологических основ педагогики высшей школы, профессиональных знаний и умений</p> | <p>Базовый модуль</p> <p>Базовый модуль</p> <p>Базовый модуль</p> <p>Базовый модуль</p> | <p>Демонстрирует знание основных этапов становления и развития науки и мировой философской мысли; понимание профессиональной и социальной необходимости собственной научной работы</p> <p>Пользуется приемами логического анализа научных текстов на иностранном языке. Демонстрирует знания современных методов и технологий профессиональной коммуникации на иностранном языке</p> <p>Демонстрирует умение применять знания психологии в целях самопознания и познания других.</p> <p>Использует знания методики преподавания в организации и проведении учебных занятий</p> <p>Демонстрирует знания теоретических и методических</p> | <p>История и философия науки</p> <p>Иностраный язык (профессиональный)</p> <p>Психология управления</p> <p>Педагогика высшей школы</p> |

|     |                                                                                                                                                                      |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|     | при обучении и социализации обучающейся молодежи                                                                                                                     |                                                         | основ обучения, формирования профессионально-педагогической культуры и нравственных установок. Составляет программы и планы, используя различные методы и технологии обучения                                                                                                                                      |                         |
|     | Базовый модуль                                                                                                                                                       |                                                         | Использует знания методики преподавания в организации и проведении учебных занятий Демонстрирует знания теоретических и методических основ обучения, формирования профессионально-педагогической культуры и нравственных установок. Составляет программы и планы, используя различные методы и технологии обучения | Педагогическая практика |
| PO5 | Проводит самостоятельно теоретические и экспериментальные исследования, анализирует их результаты для решения научных и практических задач в области IT-менеджмента. | Анализ данных и управление информационными технологиями | Осуществляет анализ научных проблем и процессов для решения научных и практических задач в области IT- менеджмента и научных исследований.                                                                                                                                                                         | Программная инженерия   |
|     | Анализ данных и управление информационными технологиями                                                                                                              |                                                         | Владеет новыми методами и технологиями IT -менеджмента, применяет их в своей профессиональной деятельности с использованием информационных технологий. Выявляет проблемы и особенности развития рынка программного                                                                                                 | IT менеджмент           |



|  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |
|--|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>обеспечения. Владеет навыками управления командой разработчиков по выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализа</p>                                                                                                                                                                                                      | <p>Основные подходы и стандарты организации IT-менеджмента</p> |
|  | <p>Модуль Системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> | <p>Владеет навыками управления предприятием с использованием модели ITSM, Применяет навыки при управлении проектами разработки, внедрения и сопровождения ИС на предприятии с использованием информационных моделей в предметных областях; Владеет навыками использования различных стандартов и подходов при организации IT-менеджмента</p> | <p>Владеет навыками управления предприятием с использованием модели ITSM, Применяет навыки при управлении проектами разработки, внедрения и сопровождения ИС на предприятии с использованием информационных моделей в предметных областях; Владеет навыками использования различных стандартов и подходов при организации IT-менеджмента</p> | <p>Основные подходы и стандарты организации IT-менеджмента</p> |
|  | <p>Модуль Системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> | <p>Владеет навыками моделирования бизнес-процессов, построения информационных систем управления предприятием. Выявляет преимущества и недостатки процессного управления бизнес-процессами. Владеет современными методами диагностирования параметров моделей бизнес-процессов и программных средств моделирования и анализа бизнес-</p>      | <p>Владеет навыками моделирования бизнес-процессов, построения информационных систем управления предприятием. Выявляет преимущества и недостатки процессного управления бизнес-процессами. Владеет современными методами диагностирования параметров моделей бизнес-процессов и программных средств моделирования и анализа бизнес-</p>      | <p>Методы и средства управления бизнес-процессами (БП)</p>     |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                           | <p>процессов;<br/>Владеет навыками необходимыми для постановки целей и формулирования задач, связанных с реализацией процессного подхода</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>Современные методологии и стандарты IT менеджмента</p> | <p>Владеет навыками решения практических задач с применением искусственного интеллекта.<br/>Применяет сущности информационного менеджмента в системе управления организацией.<br/>Владеет навыками применения информационного менеджмента и их особенностей для решения задач информационного менеджмента.</p>                                                                                                                                                   | <p>Модуль Системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> | <p>РО6 Участвует в работе команд, занимающихся управлением проектами, на основе знаний современной методологии, инструментов и стандартов в области управления проектами. Разрабатывает технологии хранения и доступа к данным, определяет их физическое расположение и использует механизмы ограничения доступа к базам данных. Обеспечивает предотвращение несанкционированного доступа к данным.</p> |  |
| <p>Управление данными систем</p>                          | <p>Владеет знаниями сбора данных. Понимает процессы и методы сбора данных, включая автоматизированный сбор, ввод данных пользователем и интеграцию данных из различных источников. Знает принципы и методы хранения данных, включая выбор подходящих технологий хранения данных (реляционные и нереляционные базы данных, файловые системы, облачное хранилище и т.д.), а также управление емкостью и производительностью хранилища данных. Создает средства</p> | <p>Модуль системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |



|  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
|--|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>для ограничения доступа к базам данных. Гарантирует предотвращение незаконного доступа к информации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Обработка и анализ больших данных</p> |
|  | <p>Анализ данных и управление информационными технологиями</p> | <p>Разрабатывает и анализирует концептуальные и теоретические модели при решении научных и прикладных задач в области информационных технологий. Создает методы хранения и доступа к данным. Определяет местонахождение данных в физическом пространстве. Владеет современными методами и средствами для анализа и обработки больших данных.</p> | <p>Обработает и анализирует массивы больших данных, использует алгоритмы машинного обучения для нахождения новых связей и закономерностей построения алгоритмических моделей, используя их для решения задач бизнеса, науки и повседневной жизни. Владеет новыми методами исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности. Создает методы хранения и доступа к данным. Определяет местонахождение данных в физическом пространстве.</p> | <p>Data Science</p>                      |
|  | <p>Анализ данных и управление информационными технологиями</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |

|  |                                                                                                                                                                              |                                                         |                                                                                                                                                                                                    |                                               |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                              | Исследовательская деятельность                          | Проводит поиск, аналитический обзор научной литературы. Определяет задачи исследования и проводит эксперименты. Анализирует результаты исследований.                                               | Научно-исследовательская работа магистранта   |
|  |                                                                                                                                                                              | Модуль итоговой аттестации                              | Оформляет и защищает магистерскую диссертацию                                                                                                                                                      | Оформление и защита магистерской диссертации  |
|  | <b>PO8</b><br>Владеет современными технологиями управленческих решений и обладает способностями руководителя: планировать, управлять и контролировать выполнение требований. | Модуль обязательных дисциплин                           | Использует в исследованиях методы анализа и обработки экспериментальных данных; проводит по теме диссертации экспериментальные работы; публикует и презентует результаты проведенного исследования | Исследовательская практика                    |
|  | <b>PO9</b><br>Создает архитектуры ИС и осуществляет их сопровождение.                                                                                                        | Анализ данных и управление информационными технологиями | Организация информационных процессов на физическом и канальном уровне, изучение современных методов и моделей построения информационных систем различных видов.                                    | Теоретические основы информационных процессов |
|  |                                                                                                                                                                              | Модуль обязательных дисциплин                           | Проводит информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных технологий; осуществляет сбор, анализ научно-технической информации,                      | Анализ, моделирование и проектирование ИС     |



|                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                         | <p>отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Создает алгоритмы работы. Структурирует распределение задач и подзадач среди разработчиков. Устанавливает пользовательский интерфейс информационной системы.</p>                                                                                                                     | Интернет технологии в образовании |
|                                                                                                                                                                                                                 |  | Анализ данных и управление информационными технологиями                 | <p>Владеет знаниями эффективного поиска информации в сети Интернет, основ педагогического проектирования структуры электронного дидактического модуля и образовательного Интернет ресурса, концепцию построения образовательного Web-ресурса, понятие «педагогическое проектирование» и его роль в построении образовательного Интернет ресурса.</p> | Интернет технологии в образовании |
| <p><b>PO10</b> Разрабатывает инновационные технологии и программные продукты на основе научных знаний, передового опыта и перспектив развития ИКТ. Создает и внедряет процессы обеспечения безопасности ИС.</p> |  | <p>Модуль Системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> | <p>Владеет знаниями о ИТ консалтинге как вида профессиональной и интеллектуальной деятельности. Имеет представление о современном состоянии рынка услуг ИТ-консалтинга; содержании консалтинговых процессов; организации выбора консалтинговой компании; Владеет методами принятия</p>                                                               | ИТ-консалтинг                     |

|  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
|--|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>оптимальных решений в совершенствовании инфраструктуры и архитектуры предприятия, а также его информационной безопасности.</p>                                                                                     |                                                     |
|  | <p>Анализ данных и управление информационными технологиями</p> | <p>Владеет основными элементами и этапами коммуникационного процесса и реализации коммуникационной политики. Анализирует коммуникационную систему в организации; определяет коммуникационные барьеры, направления совершенствования и повышения эффективности коммуникации. Применяет этапный процесс архитектурного проектирования. Обеспечивает знание основ и методов тестирования информационных систем. Контролирует соответствие международным и республиканским стандартам в проектировании и разработке информационных систем.</p> | <p>Владеет основными подходами по предоставлению и поддержке ИТ-услуг: управления уровнем сервиса, затратами, мощностями и доступностью, непрерывностью, безопасностью, инцидентами, проблемами, конфигурациями и</p> | <p>Управление интернет-коммуникациями</p>           |
|  | <p>Анализ данных и управление информационными технологиями</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       | <p>Управление клиентами и поставщиками ИТ услуг</p> |



|                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>изменениями. Используют методики построения и внедрения системы процессного управления ИТ-инфраструктурой предприятия.</p> | <p>Управление ИТ - проектами и изменениями</p> |
| <p><b>РО 11</b> Планирует работы по системному анализу, контролирует их выполнение и консультирует по созданию бизнес-стратегий системы.</p> | <p>Модуль обязательных дисциплин</p> | <p>Владеет современными технологиями управленческих решений, знаниями принципов управления ИТ – проектами. Владеет способностями осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Владеет способностями принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Создает адаптацию информационной системы для новых аппаратных платформ и технологий. Проводит интеграцию системы и оптимизацию ее производительности. Внедряет принципы работы и передовой опыт информационных технологий в поддержку информационных систем.</p> |                                                                                                                               |                                                |

|  |                                                                         |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  |                                                                         | <p>Анализ данных и управление информационными технологиями</p> | <p>Владеет навыками применения различных методов и инструментов для построения эффективных стратегий развития информационных технологий, профессиональными навыками для принятия организационно-управленческих решений и готовности нести за них ответственность. Использует стратегическое мышление при разработке стратегий внедрения и развития информационных систем на предприятиях различной отраслевой принадлежности. Применяет этапный процесс архитектурного проектирования. Обеспечивает знание основ и методов тестирования информационных систем. Контролирует соответствие международным и республиканским стандартам в проектировании и разработке информационных систем.</p> | <p>Стратегическое управление информационными технологиями</p> |
|  | <p>Модуль Системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> |                                                                | <p>Владеет навыками работы с системами планирования ресурсов предприятия, совершенствования бизнес-процессов организации с получением конкурентных преимуществ. Владеет навыками интеграции информационных систем, использования ERP систем и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Системы планирования ресурсов предприятия</p>              |



|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>связанных с ними технологий.<br/>Владеет методами исследования технологий интеграции информационных систем.</p> |  |
| <p><b>PO10</b> Разрабатывает инновационные технологии и программные продукты на основе научных знаний, передового опыта и перспектив развития ИКТ. Создает и внедряет процессы обеспечения безопасности ИС.</p> | <p>Модуль системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> | <p>Владеет навыками использования методов синтеза нейронных сетей и их практического применения.<br/>Способны применять модели нейронных сетей в решении сложных задач обработки данных.<br/>Владеют навыками анализировать данные на выходных параметрах нейронной сети, вычислительных процессов нейронной сети.</p>                                                                                                                                  | <p>Модели и методы нейронных сетей</p>                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | <p>Модуль системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> | <p>Владеет знаниями реализации технических мер безопасности, навыками установки, настройки и поддержки технических средств безопасности, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений, антивирусные программы и т.д.<br/>Управляет процессами обеспечения безопасности, мониторинг, анализирует угрозы, реагирует на инциденты, выполняет аудит и обзор безопасности.<br/>Создает стратегии безопасности информационных систем. Гарантирует</p> | <p>Управление безопасностью информационных систем</p>                                                              |  |

|                                                                                                                                      |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                      |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | установку системы идентификации пользователей. |  |
| <b>PO11</b> Планирует работы по системному анализу, контролирует их выполнение и консультирует по созданию бизнес-стратегий системы. | Модуль Системы, методологии и стандарты управления предприятиями | Владеет современными управленческими решениями. Владеет знаниями принципов построения информационных систем управления предприятием. Определяет оптимальный перечень методов и технологий анализа, моделирования и проектирования бизнес-процессов; применяет методы и технологии моделирования, анализа и проектирования бизнес-процессов. Владеет навыками анализа и проектирования бизнес-процессов; | Бизнес-анализ в проектном менеджменте          |  |
|                                                                                                                                      | Модуль Системы, методологии и стандарты управления предприятиями | Владеет навыками постановки целей и формулирования задач, связанных с реализацией профессиональных функций. Владеет методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование, контроль) Осуществляет стратегический                                                                                                                                            | Модели эффективного менеджмента                |  |



|  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  |                                                                         | <p>анализ эффективности бизнеса и менеджмента, сравнительный анализ организационных структур, выделить ключевые факторы эффективности менеджмента.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
|  | <p>Модуль Системы, методологии и стандарты управления предприятиями</p> | <p>Владеет навыками анализа, проектирования и внедрения систем поддержки принятия решений в различных областях деятельности.<br/>         Применяет знания в сферах моделей и теории принятия решений, формальной постановки задач для принятия решения, этапов принятия решения, анализа процессов принятия бизнес-решений, моделирование принятия решения при множестве целей.<br/>         Владеет методами математического и алгоритмического моделирования при анализе проблем техники и естествознания</p> | <p>Модели и методы поддержки принятия решений</p> |











|   |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                                    | текстов, визуализация и обеспечение безопасности данных. Обучающиеся разрабатывают концептуальные модели, создают методы хранения данных и определяют их местоположение в физическом пространстве.                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Программная инженерия              | Цель дисциплины - формирование знаний и навыков в программной инженерии, включая проектирование, программирование, тестирование и сопровождение ПО. Изучаются методы и технологии разработки ПО, применяемые в различных областях экономики. Курс способствует развитию навыков применения современных стандартов разработки ПО и воспитанию корпоративной культуры, а также анализу научных проблем в области IT-менеджмента и научных исследований. | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Управление интернет-коммуникациями | Цель дисциплины - изучение элементов и этапов коммуникационного процесса, разработка коммуникационной политики. Обучающиеся осваивают организационные принципы управления коммуникациями, планирование и проведение коммуникационной политики, взаимодействие управленческих структур на предприятиях. Анализируют коммуникационную систему, выявляют барьеры и направления улучшения                                                                 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |











|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 15 | <p>Модели и методы нейронных сетей</p>            | <p>Цель данной дисциплины - формирование знаний о моделях и методах нейронных сетей. Обучающиеся изучают вычислительные процессы, извлечение данных, распознавание отношений и другие аспекты, осваивают структуру и обучение нейронных сетей, их алгоритмы. Владеет навыками построения моделей по нейронным сетям для анализа данных и искусственного интеллекта.</p>                                | 5 | + | + |
| 16 | <p>Модели и методы поддержки принятия решений</p> | <p>Цель дисциплины - формирование навыков анализа, проектирования и внедрения систем поддержки принятия решений. Изучаются модели и теории принятия решений, анализ и моделирование бизнес-решений в условиях риска и неопределенности. Владеют навыками анализа, проектирования и внедрения таких систем в различных областях деятельности.</p>                                                       | 5 | + | + |
| 17 | <p>Модели эффективного менеджента</p>             | <p>Цель данной дисциплины - формирование знаний о структуре и процессах эффективного менеджмента, включая методы, технологии, и оценку факторов успеха. Рассматриваются национальные модели управления, особенности управления на предприятиях и концепции управления инвестициями в персонал. Применяют навыки постановки целей, формулирования задач, принятия решений и стратегического анализа</p> | 5 |   |   |





|    |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |
|----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|
|    |                                                          | навыками применения информационного менеджмента и их особенностей для решения задач информационного менеджмента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 21 | Стратегическое управление информационными технологиями и | Цель дисциплины - развитие навыков анализа стратегических целей ИТ, включая разработку стратегий, изучение миссий. проблемы внедрения ИТ в организациях. Обучающиеся осваивают функции ИТ-консультантов, методы стратегического ИТ-аудита и концепцию ИТ-архитектуры, применяют различные методы и инструменты для развития информационных технологий, управленческие решения и стандарты в сфере ИКТ.                                                                                 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| 22 | Управление безопасностью информационных систем           | Цель дисциплины - формирование навыков обеспечения безопасности информационных систем (ИС), включая определение угроз, разработку стратегий и политики безопасности, реализацию мер защиты и обучение персонала. Рассматриваются принципы защиты, методы обнаружения кибератак, анализ уязвимостей, управление рисками, стандарты безопасности и реагирование на инциденты. Владеет навыками реализации технических мер безопасности и управления процессами обеспечения безопасности. | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| 23 | Управление                                               | Цель дисциплины - формирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                | <p>данными информацией систем</p> <p>навыков эффективной работы с данными в информационных системах (ИС), включая их сбор, хранение, обработку, анализ и использование. Рассматриваются темы, связанные с базами данных, Big Data, Data Warehousing, Data Mining, Business Intelligence и Data Analytics, а также применение мер безопасности для защиты данных. Владеют навыками по проектированию и оптимизации баз данных, разработке запросов и отчетов, анализа данных для управленческих решений и построения аналитических моделей.</p> |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>24</p> <p>Управление клиентами и поставщикам и ИТ услуг</p> | <p>Цель дисциплины - развитие навыков в процессно-ориентированном управлении ИТ. Обучающиеся изучают процессы предоставления и поддержки ИТ-услуг, включая управление сервисом, затратами, мощностями, безопасностью и другими аспектами. Применяют методики создания и внедрения систем управления ИТ-инфраструктурой предприятия для эффективного управления ИТ-ресурсами и обеспечения качественных ИТ-услуг.</p>                                                                                                                           | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>25</p> <p>ИТ – Менеджмент</p>                               | <p>Целью дисциплины является изучение современных информационных технологий в управлении предприятием, методологий моделирования процессов и систем в ИТ-менеджменте, а также современных подходов к ИТ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Формируются навыки управления ИТ-проектами и внедрения программного обеспечения. Обучающиеся владеют новыми методами и технологиями ИТ-менеджмента, применяя их в своей деятельности с использованием информационных технологий.</p> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

7 Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля  
(Макет оформления - альбомный)

| Номер результатов обучения (РО) | Планируемые результаты обучения по модулю                                                                                                                            | Методы обучения и преподавания                                                  | Технологии (методы оценивания)                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PO1                             | Проводит исследования в сфере информационных технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки     | Теоретико-информационные (демонстрация учебного материала, объяснение, рассказ) | Устный опрос (экзамен, теоретический зачет). Тест, Решение ситуационных задач                                               |
| PO 2                            | Использует современные методы и технологии научной и профессиональной коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности                        | Теоретико-информационные (демонстрация учебного материала, объяснение, рассказ) | Устный опрос (экзамен, теоретический зачет). Тест, Решение ситуационных задач                                               |
| PO 3                            | Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного развития                                               | Теоретико-информационные (демонстрация учебного материала, объяснение, рассказ) | Устный опрос (экзамен, теоретический зачет). Тест, презентация                                                              |
| PO 4                            | Применяет знание методологических основ педагогики высшей школы, профессиональных знаний и умений при обучении и социализации обучающихся молодежи                   | Теоретико-информационные (демонстрация учебного материала, объяснение, рассказ) | Устный опрос (экзамен, теоретический зачет). Контрольная работа. Презентация. Кейс-задача. Разноуровневые задачи и задания. |
| PO 5                            | Проводит самостоятельно теоретические и экспериментальные исследования, анализирует их результаты для решения научных и практических задач в области IT-менеджмента. | Поисково-творческие (наблюдение, эксперимент)                                   | Устный опрос (экзамен, теоретический зачет). Контрольная работа. Презентация. Кейс-задача.                                  |
| PO 6                            | Участвует в работе команд, занимающихся                                                                                                                              | Поисково-творческие                                                             | Устный опрос (экзамен, теоретический                                                                                        |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       | Управлением проектами, на основе знаний современной методологии, инструментов и стандартов в области управления проектами. Разрабатывает технологии хранения и доступа к данным, определяет их физическое расположение и использует механизмы ограничения доступа к базам данных. Обеспечивает предотвращение несанкционированного доступа к данным. | обучения(наблюдение, эксперимент)                                                                                 | опыт, зачет). Защита проекта, коллоквиум                  |
| PO 7  | Владет современными технологиями управленческих решений, обладает способностями руководителя: планировать, управлять и контролировать выполнение требований, уметь оценивать степень трудности, риски, бюджет безопасности ИС и затратного времени для выполнения проекта, осуществляет контроль рабочего графика                                    | Поисково-творческие обучения(наблюдение, эксперимент)                                                             | методы опыт, зачет). Устный опрос (экзамен, теоретический |
| PO 8  | Владет современными технологиями управленческих решений и обладает способностями руководителя: планировать, управлять и контролировать выполнение требований.                                                                                                                                                                                        | Метод самостоятельной работы (чтение, экспертиза)<br>Поисково-творческие обучения (наблюдение, опыт, эксперимент) | методы работы Защита проекта, коллоквиум                  |
| PO 9  | Создает архитектуры ИС и осуществляет их сопровождение.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Поисково-творческие обучения (наблюдение, опыт, эксперимент)                                                      | методы опыт, зачет). Устный опрос (экзамен, теоретический |
| PO 10 | Разрабатывает инновационные технологии и программные продукты на основе научных знаний, передового опыта и перспектив                                                                                                                                                                                                                                | Поисково-творческие обучения (наблюдение, опыт, эксперимент)                                                      | методы опыт, Защита проекта, коллоквиум                   |



|       |                                                                                                                          |                                                              |                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|       | развития ИКТ. Создает и внедряет процессы обеспечения безопасности ИС.                                                   |                                                              |                                              |
| PO 11 | Планирует работы по системному анализу, контролирует их выполнение и консультирует по созданию бизнес-стратегий системы. | Поисково-творческие обучения (наблюдение, опыт, эксперимент) | Устный опрос (экзамен, теоретический зачет). |

**8 Соотнесение результатов обучения образовательной программы трудовым функциям профессиональных стандартов (при наличии)**

| Коды выданных кәсіби стандарттар атауы                      | Профессии по 6 и или (7) уровню ОРК | Трудовая функция 1                                                                 | Задачи | Результаты обучения по ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Управление архитектурой компьютерных систем»                | Архитектор информационных систем    | Создание архитектуры ИС                                                            | -      | PO 10 Разрабатывает инновационные технологии и программные продукты на основе научных знаний, передового опыта и перспектив развития ИКТ. Создает и внедряет процессы обеспечения безопасности ИС.<br>PO 6 Участвует в работе команд, занимающихся управлением проектами, на основе знаний современной методологии, инструментов и стандартов в области управления проектами. Разрабатывает технологии хранения и доступа к данным, определяет их физическое расположение и использует механизмы ограничения доступа к базам данных. Обеспечивает предотвращение несанкционированного доступа к данным. |
| Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций |                                     | Трудовая функция 2<br>Трудовая функция 2:<br>Сопровождение ИС<br>Еңбек функциялары | -      | PO 4 Применяет знание методологических основ педагогики высшей школы, профессиональных знаний и умений при обучении и социализации обучающихся молодежи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                             |                                     | Трудовая функция 1                                                                 | -      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                    |                        |                                                                                                                              |                                                                                          |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>высшего и (или) послевузовского образования</p> |                        |                                                                                                                              |                                                                                          |                                                                                                                                       |
| <p>Бизнес аналитики и управление проектами ИТ</p>  |                        | <p>Трудовая функция 1</p>                                                                                                    | <p>-</p>                                                                                 | <p>РО 11 Планирует работы по системному анализу, контролирует их выполнение и консультирует по созданию бизнес-стратегий системы.</p> |
| <p>Требования к личностным компетенциям</p>        | <p>Ответственность</p> | <p>Стратегическое мышление<br/>Гибкость мышления<br/>Аналитическое мышление<br/>Логическое мышление<br/>Исполнительность</p> | <p>Ориентация на результат<br/>Организованность<br/>Креативность<br/>Решение проблем</p> |                                                                                                                                       |

## 9 Модель выпускника

Атрибуты выпускника:

- Высокий профессионализм в области IT-технологии и бизнеса;
- Эмоциональный интеллект;
- Адаптивность к глобальным вызовам;
- Лидерство;
- Предпринимательское мышление;
- Глобальная гражданственность;
- Понимание значения принципов и культуры академической честности;
- Коммуникативные компетенции;
- Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения.

| Типы компетенций                                        | Описание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Поведенческие навыки и личностные качества (Softskills) | <ul style="list-style-type: none"><li>- Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</li><li>- Применяет теории и методы социологии, политологии, культурологии и психологии для развития критического мышления и его применения в социально-политической сфере.</li><li>- Обладает развитой устной и письменной речью, управляет информационными процессами и использует различные стратегии работы с информацией.</li><li>- Демонстрирует умения выражать свои мысли по профессиональным темам на деловом английском языке и втором иностранном языке.</li><li>- Проявляет понимание основ микро- и макроэкономики, применяет их в практической деятельности.</li><li>- Организует эффективное командное взаимодействие с использованием дизайн-мышления для решения задач в условиях неопределенности.</li></ul> |
| 2. Цифровые компетенции (Digital skills)                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Знание методологий, таких как Agile, Scrum и Waterfall, а также навыки в планировании, организации и контроле проектов.</li><li>- Умение работать с большими данными, проводить анализ и интерпретировать результаты для принятия обоснованных решений.</li><li>- Понимание основных принципов защиты информации, управления рисками и соблюдения нормативных требований.</li><li>- Способность адаптироваться к новым технологиям, таким как облачные вычисления, искусственный интеллект и Интернет вещей (IoT).</li><li>- Умение эффективно взаимодействовать с командой и заинтересованными сторонами, включая навыки ведения переговоров и</li></ul>                                                                                                                                                                                                    |



|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p>управления конфликтами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность разрабатывать и реализовывать цифровые стратегии, которые поддерживают бизнес-цели.</li> <li>- Основы проектирования пользовательских интерфейсов и опыта для создания удобных и интуитивно понятных приложений.</li> <li>- Знания в области бюджетирования и финансового анализа для оценки затрат на цифровые проекты.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>3. Профессиональные компетенции (Hardskills)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знание методологий (Agile, Scrum, Waterfall).</li> <li>- Умение планировать, организовывать и контролировать проекты.</li> <li>- Понимание архитектуры IT-систем.</li> <li>- Знание языков программирования и технологий (например, облачные сервисы, базы данных).</li> <li>- способность интерпретировать данные для принятия обоснованных решений.</li> <li>- Опыт работы с аналитическими инструментами.</li> <li>- Знания в области защиты информации и управления рисками.</li> <li>- Понимание нормативных требований и стандартов.</li> <li>- Навыки лидерства и мотивации сотрудников.</li> <li>- Умение проводить оценки производительности и развивать команды.</li> </ul> |