

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А.БУКЕТОВА

«СОГЛАСОВАНО»

Директор Палаты предпринимателей  
Карагандинской области «Атамекен»  
Е.Д. Кульнейсов

«13» 01 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ГОФ «Терриконовская долина»  
С.Ф. Ниязов

«13» 01 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ГОФ «Samga Bilim Group»  
Ә.Ә. Жақсылық

«13» 01 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Правления – Ректор Карагандинского  
университета имени академика Е.А.Букетова  
Н.С. Дулатбеков

«30» 10 2023 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«6B06102 – IT-предпринимательство и цифровая экономика»**

Уровень: Бакалавриат

Караганда, 2023

Образовательная программа по «6В06102 - IT-предпринимательство и цифровая экономика» разработана на основании:

- Закона Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.03.2023 г.),
- Приказа Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916. «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования»
- Об утверждении Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 – 2029 годы, утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 248.
- Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 мая 2011 года № 6976 (с изменениями и дополнениями от 05.04.2023)
- Национальная рамка квалификаций от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.
- Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием от 13 октября 2018г. №569 (в редакции приказа Министра образования и науки РК от 05.06.2020 № 234);
- Профессиональные стандарты «Бизнес-анализ в информационно-коммуникационных технологиях», «Системный анализ в информационно-коммуникационных технологиях»;
- Атлас новых профессий и компетенций: «Тьютор цифрового развития (Talent manager)», «Специалист мониторинга мультиопыта (пользовательский опыт)», «Консультант ИТ-этики», «Блокчейн-технолог».

## Содержание

№	Паспорт образовательной программы	Страницы
1	Код и наименование образовательной программы	4
2	Код и классификация области образования, направлений подготовки	4
3	Группа образовательных программ	4
4	Объем кредитов	4
5	Форма обучения	4
6	Язык обучения	4
7	Присуждаемая степень	4
8	Вид ОП	4
9	Уровень по МСКО	4
10	Уровень по НРК	4
11	Уровень по ОРК	4
12	Отличительные особенности ОП	4
	ВУЗ-партнер (СОП)	4
	ВУЗ-партнер (ДЦОП)	4
13	Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	4
14	Наименование аккредитационного органа и срок действия аккредитации ОП	4
15	Цель ОП	4
16	Квалификационная характеристика выпускника	4
а)	Перечень должностей выпускника	4
б)	Сфера и объекты профессиональной деятельности выпускника	5
в)	Виды профессиональной деятельности выпускника	5
г)	Функции профессиональной деятельности выпускника	5
17	Формулировка результатов обучения на основе компетенций	6
18	Определение модулей дисциплин в соответствии результатами обучения	7
19	Матрица достижимости результатов обучения	9
20	Сертификационная программа (типог )	17
21	Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля	18
22	Критерии оценивания достижимости результатов обучения	19
23	Атрибуты выпускника	21
24	Модель выпускника образовательной программы	21

## Паспорт образовательной программы

1. **Код и наименование образовательной программы:** «6B06102 - IT-предпринимательство и цифровая экономика»
2. **Код и классификация области образования, направления подготовки:** 6B06 Информационно-коммуникационные технологии
3. **Группа образовательных программ:** B057 Информационные технологии
4. **Объем кредитов:** 240 ECTS
5. **Форма обучения:** очная
6. **Язык обучения:** казахский, русский
7. **Присуждаемая степень:** Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе "6B06102-IT-предпринимательство и цифровая экономика"
8. **Вид образовательной программы:** Действующая ОП
9. **Уровень по МСКО:** 6 уровень
10. **Уровень по НРК:** 6 уровень
11. **Уровень по ОРК:** 6 уровень
12. **Отличительные особенности ОП:** нет
13. **Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров:** №KZ83LAA00018495 дата выдачи 28.07.2020 года, Приложение 016
14. **Наименование аккредитационного органа и срок действия аккредитации ОП:** нет
15. **Цель ОП:** Подготовка предпринимателей в IT- сфере, компетентных и востребованных на рынке IT-специалистов, способных эффективно решать экономические и предпринимательские задачи с применением современных информационных технологий.
16. **Квалификационная характеристика выпускника:**
  - а) Перечень должностей выпускника. Квалификации и должности определяются в соответствии с Национальным Классификатором Республики Казахстан «Классификатор занятий» НК РК 01-2017 (утвержден и введен в действие Приказом Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2017 года №130-од).  
Выпускники данной образовательной программы «6B06102 - IT-предпринимательство и цифровая экономика» могут работать на следующих должностях:
    - CEO (ChiefExecutiveOfficer), CVO (ChiefVisionaryOfficer) IT-компания, фирмы, организации;
    - CIO (ChiefInformationOfficer) IT-компания, фирмы, организации;
    - CISO (ChiefInformationSecurityOfficer) – руководитель отдела IT-безопасности, (исполнительный) директор по IT-безопасности;
    - экономистом-программистом в компаниях-разработчиках программного обеспечения на высокотехнологичных производствах, в научно-исследовательских организациях, а также на других предприятиях, имеющих производственную необходимость в междисциплинарных специалистах;
    - системные и бизнес-аналитики;
    - системные архитекторы (бизнес-архитекторы);
    - менеджеры по продажам IT-решений и сложных технических систем;

- менеджеры информационных технологий (руководителей проектов);
- консультанты по информационным системам;
- специалисты по системному администрированию, администраторы баз данных и др.;
- интернет-маркетолог(SEO-специалист) и др.

б) Сфера и объекты профессиональной деятельности выпускника: Сферой профессиональной деятельности является предпринимательская деятельность в IT-сфере и различных секторах цифровой экономики.

Объекты профессиональной деятельности:

- IT- компании;
- объекты IT-инфраструктуры предприятий всех форм собственности;
- инновационные компании, проектные организации, научно-исследовательские учреждения;
- органы государственного управления и местного самоуправления;
- консалтинговые компании;
- банки, инвестиционные компании, венчурные компании и т.д.

в) Виды профессиональной деятельности выпускника:

- а) правотворческая;
- б) правоприменительная;
- в) правоохранительная;
- г) экспертно-консультационная;
- д) организационно-управленческая

## 17. Формулировка результатов обучения на основе компетенций

Тип компетенций	Код результата обучения	Результат обучения (по таксономии Блума)
1. Поведенческие навыки и личностные качества (Soft skills)	PO 1	Демонстрирует знания о жизнедеятельности человека в исторической ретроспективе, современной общественной среде, экологии, соблюдении правовых интересов сторон, основах научных исследований и феномене богатства.
	PO 2	Определяет особенности поведения экономических субъектов на микро- и макроуровне с учетом интеграции цифрового и физического опыта, использует методы экономико-математического моделирования для анализа отрасли, рынка и экономики в целом.
	PO 3	Рассчитывает и исчисляет дифференциальные исчисления и прикладные экономико-математические модели используя теорию вероятностей и математическую статистику, использует знания и методы бухгалтерского учета на предприятии с соблюдением стандартов АССА.
	PO 4	Разрабатывает и рассчитывает эффективные алгоритмы обработки больших структурированных, неструктурированных и слабоструктурированных данных с последующей реализацией их на языках программирования Python с описанием алгоритмов и структур данных на Web приложениях.
2. Цифровые компетенции (Digital skills)	PO 5	Применяет современные цифровые методы и инструменты в процессе управления инновациями и продвижением товара и определяет основные стратегии развития информационного общества, а также применяет практические навыки управления инновациями и командой на основе использования методов и технологий дизайн-мышления с учетом современных концепций эффективного лидерства
	PO 6	Применяет методы интеграции цифрового и физического опыта, в том числе дополненной и виртуальной реальности, для изменения представления о продуктах, анализирует существующие метавселенные, владеет базовыми знаниями об онлайн-площадках, об алгоритмах по продвижению на маркетплейсах
	PO 7	Идентифицирует и применяет понятия и механизмы функционирования международного IT-бизнеса, рынка электронных денег и платежных систем, мирового рынка высоких технологий B2B- и B2C-рынков и источники сопротивления высокотехнологичным продуктам со стороны потребительской и отраслевой среды в условиях цифровой трансформации мировой экономики
	PO 8	Объясняет особенности современного этапа становления и развития «умных городов» в Казахстане и в мире, оценивает выбор направления хозяйственного развития в рамках происходящих глобальных экономических процессов, глобальных цепочек поставок, индустрии 5.0, алгоритмы хозяйствования, направленных на получение обратной связи от внешней среды и трансформацию её в виде работы и создание рабочих мест.
	PO 9	Объясняет основные виды и свойства электронных денег, криптовалюты, современной денежной системы, применяет в технологии Web3 фундаментальные концепции криптографии, технологии блокчейн и информатики с использованием различных средств, используя современные технологии в области защиты информации.
3. Профессиональные компетенции (Hard skills)	PO 10	Применяет методы экономических расчетов для поиска и принятия решения в области планирования деятельности IT-фирмы, ее инфраструктуры, среды города, организации инвестиционной деятельности, мотивации и оплаты труда, управления издержками и правильного моделирования ситуации с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики, а также оценивает архитектуру и IT-инфраструктуру предприятий малого и среднего бизнеса
	PO 11	Рассчитывает и готовит бизнес-план и проектный анализ инвестиционного и бизнес проекта (деятельности фирмы) и регламенты для организации управления процессами жизненного цикла IT-инфраструктуры и деятельности IT-предприятий, фирм, компаний, в том числе на основании принципов деятельности компании, бережливого производства и ESG-принципах, защите окружающей среды, создания благоприятных социальных условий, добросовестного отношении с сотрудниками и клиентам и надлежащего корпоративного управления.
	PO 12	Описывает порядок действий совокупность нормативно-правовых норм, регулирующих на основе частно-управленческих методов правового регулирования общественные отношения, связанные с образованием и деятельностью корпораций, субъектов бизнеса, в том числе в киберпространстве.
	PO 13	Применяет в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, в том числе методы проектирования, разработки, размещения и продвижения Web-технологий и разработку мобильных приложений
	PO 14	Применяет на практике продвинутые техники Power BI и Excel и создает интерактивный дашборд с ключевыми метриками проекта, использует методы теории игр, занимается установлением принципов оптимального поведения в условиях неопределенности, доказательством существования решений, удовлетворяющих этим принципам, указанием алгоритмов нахождения решений и их реализацией.

## 18. Определение модулей дисциплин в соответствии результатами обучения

Код результата обучения	Наименование модуля	Наименование дисциплины	Объем (ECTS)
PO 1	Мировоззренческие основы модернизации общественного сознания	История Казахстана	5
PO 1		Философия	5
PO 1,3, 10, 12		Экология и основы безопасности жизнедеятельности	5
		Основы права и антикоррупционной культуры Феномен богатства Основы научных исследований	
PO 1, PO 2	Социально-политических знаний	Политология, Социология	4
PO 1, PO 2		Культурология, Психология	4
PO 3, PO 4, PO 5, PO 14	Информационно-коммуникативный	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	5
PO 1		Казахский язык	10
PO 1		Иностранный язык	10
PO 1		Физическая культура	8
PO1,PO2	Базовая подготовка	Экономическая теория	6
PO1, PO2		Бизнес-экономика	9
PO 2, PO 3		Математика в экономике	5
PO 4, PO 5, PO 13		Основы алгоритмизации и программирования	6
PO 2, PO 3, PO 4, PO 6, PO 13		Математическая логика и дискретная математика	5
PO 4, PO 5, PO 13		Объектно-ориентированное программирование	5
PO 3, PO 10		Бухгалтерский учет на предприятии	5
PO 5, PO 6, PO 8, PO 10		Цифровой маркетинг и SMM	5
PO 5, PO 6, PO 8, PO 10		Инновационный менеджмент	5
		Учебная	1
		Производственная	2
		Фиджитализация	5
PO 2, PO 6		Бизнес-тренды в IT	Международный IT-бизнес
PO 7, PO 10, PO 11	Умные города		6
PO 7,PO 8	Экономика города и урбанистика		
PO 7, PO 9	Криптовалюты		6
	Электронные деньги и платежные системы		
PO 8, PO 10, PO 11	Индустрия 5.0		5
PO 8, PO 10	Глобальные цепочки поставок		
PO 5, PO 10, PO 11	IT-предпринимательство и управление IT-проектами	Технологическое предпринимательство	5
PO 5, PO 7, PO 11		IT-предпринимательство и стартапы	
PO 5, PO 10		Дизайн-мышление	5
PO 5, PO 7, PO 10, PO 12		Лидерство и командообразование	
		PO 7, PO 10, PO 11	Экономика и управление IT-проектами
		Проектный анализ	
PO 11, PO 12		Бережливое производство и ESG-принципы	5
PO 5, PO 10, PO 11		Бизнес планирование инновационных проектов	
PO 1, PO 12	Корпоративное и бизнес право	5	

		Киберправо	
PO 9,PO 13	Мультимедийные и WEB-технологии в IT-предпринимательстве	Язык программирования Python	5
PO 9,PO 14		Компьютерная графика и моделирование	
PO 9,PO 13		Разработка WEB-приложений WEB-технологии	5
PO 10,PO 11	Цифровая экономика и технологии IT-компаний	Экономика и организация деятельности IT-компаний	5
PO 13, PO 14		Продвинутый Excel и Power BI для бизнеса	6
PO 13, PO 14		Разработка мобильных приложений	5
PO 5, PO 8		Цифровая экономика	5
		Производственная	20
		Преддипломная	3
PO 6, PO 9	Мног «IT-сервисы и блокчейн в бизнес-процессах / IT-инфраструктура и кибербезопасность»	Технологии Web3 в бизнесе	5
PO 9, PO 12, PO 14		Информационная и кибербезопасность	
PO 5,PO 10, PO 14 PO 10,PO 11		Управление IT-сервисами и контентом IT-инфраструктура предприятия	5
PO 10,PO 14		Теория игр	5
PO 4,PO 5,PO 6, PO 14		Исследование операций	
PO 6, PO 8		Технологии метавселенной Цифровые маркетплейсы	5
	Итоговая аттестация	Итоговая аттестация	8



## 19. Матрица достижимости результатов обучения

NN п/п	Наименование дисциплин	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол -во кре дит ов	Формируемые результаты обучения(коды)													
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO1 0	PO1 1	PO1 2	PO1 3	PO1 4
Цикл общеобразовательных дисциплин																	
Компонент по выбору																	
D1	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	Изучается с целью формирования знаний и представлений об основах развития природы и общества. Рассматриваются теоретические законы и современные подходы рационального использования природных ресурсов. Курс предназначен для изучения правил поведения в чрезвычайных ситуациях, прогнозирования развития негативных воздействий антропогенной деятельности.	5	+												+	
D2	Основы права и антикоррупционной культуры	Дисциплина изучается с целью формирования знаний о правовом воспитании, правовой и антикоррупционной культуры, повышении правосознания. Курс предназначен для изучения основных отраслей современного права, понимания законодательства РК, критического анализа коррупционных явлений и выработке собственной гражданской позиции по отношению к данному явлению.	5	+												+	+
D3	Феномен богатства	Изучается с целью анализа феномена богатства как социальной ценности, современного человека иного мышления и образа действий, уровня и качества жизни населения, социального слоя богатых, определения причин возникновения богатства отдельных индивидов, тенденций его распространения в зависимости от факторов.	5	+	+												
D4	Основы научных исследований	Изучается с целью развития навыков научно-исследовательской деятельности и готовности студентов к проведению научно-исследовательских работ. В рамках курса рассматриваются место науки в системе общественных отношений, методы и уровни научного познания, основные этапы реализации научного исследования.	5	+												+	
Цикл базовых дисциплин																	
Вузовский компонент																	
D5	Экономическая теория	Изучается с целью формирования знаний о предмете и методах экономической науки, основах общественного производства, закономерностях рыночных отношений, особенностях факторных рынков, основах национальной экономики и макроэкономических показателей, проблем макроэкономического равновесия, экономического цикла, безработицы, инфляции, экономического роста и стабильности в	6	+	+												

		условиях национальной экономики.															
D6	Бизнес-экономика	Изучается с целью формирования знаний о предмете и методологии бизнес-экономики, в частности: поведении потребителей, предпринимателей, владельцев различных ресурсов, закономерностях функционирования экономической системы в целом, ключевых проблем современной национальной экономики, проблемах экономического неравенства и равенства, экономического роста и развития, платежного баланса, различных макроэкономических моделей товарного и денежного рынков, и их взаимосвязей.	9	+	+												
D7	Математика в экономике	Изучается с целью формирования знаний об основных разделах математического анализа, линейной алгебры, дифференциальных уравнений, экономико-математического моделирования, применение математического аппарата, линейного программирования в математических моделях специального планирования, теория двойственности в линейном программировании и его прикладных значений для решения теоретических и практических экономических задач.	5		+	+											
D8	Основы алгоритмизации и программирования	Целями освоения дисциплины являются формирование алгоритмического мышления, систематизация принципов построения языков программирования и подходов к разработке программ для ЭВМ, навыков в области основ алгоритмизации и программирования, решения типичных задач с использованием ЭВМ, разработки и отладки программ в современных средах программирования.	6				+	+									+
D9	Математическая логика и дискретная математика	Изучается с целью формирования общей математической культуры, в частности, дискретного математического мышления, знаний о теории вероятностей, навыков использования языка математической логики и теории множеств, навыков к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.	5		+	+	+										
D10	Объектно-ориентированное программирование	Целью изучения дисциплины является ознакомление с основными понятиями объектно-ориентированного программирования, концепцией функциональной и объектной декомпозиции системы, принципами и свойствами объектно-ориентированного программирования, изучение языков программирования, поддерживающих объектно-ориентированную методологию, а также дающий представление о классах и объектах, инверторах и деструкторах, свойствах классов, элементах классов и ознакомление с типами классов.	5				+	+									+



D17	Экономика города и урбанистика	Курс направлен на формирование навыков исследования закономерностей развития современных городов и их пространственной структуры, локализации различных отраслей в рамках городских территорий, урбанизации и возникновения агломераций, а также управления финансовым обеспечением, функционированием и развитием городских экосистем.	6								+	+							
D18	Криптовалюты	Изучается с целью формирования знаний о теоретических основах инвестирования в криптовалюты, основных типах криптовалют и особенностях их эмиссии, особенностях существующих торговых криптовалютных площадок, проблемах государственного регулирования в области использования криптовалют, практических навыков и умений выбора и использования криптовалют как объекта инвестирования.	6									+		+					
D19	Электронные деньги и платежные системы	Изучается с целью формирования знаний о платежных системах финансовой инфраструктуры рыночной экономики, в условиях которой организация и функционирование денежно-кредитной, банковской и платежной систем определяется в значительной мере потребностями рынков, а государственный контроль обеспечивает их стабильность и безопасность, развития финансовой инфраструктуры.	6									+		+					
D20	Индустрия 5.0	Изучается с целью формирования знаний о промышленной революции Индустрия 5.0, как тренда на устойчивое развитие, ориентированность на человека и устойчивость к внешним воздействиям. В рамках курса рассматривается образ промышленности, задачи которой не исчерпываются эффективностью и производительностью, и усиливает роль и вклад промышленности в развитие общества.	5											+		+	+		
D21	Глобальные цепочки поставок	Изучается с целью формирования знаний о управлении ценами поставок в глобальной среде. Важной составляющей курса является изучение специфики управления бизнесом при учете социокультурных особенностей сотрудников фокусной компании и контрагентов в цепях поставок.	5											+		+			
D22	Технологическое предпринимательство	Изучается с целью освоения теоретических знаний и практических навыков в сфере технологического предпринимательства и управления инновационными проектами, а именно их разработкой, внедрением и реализацией. Рассмотрение основных понятий в сфере технологического предпринимательства и изучение методологий разработки стратегии реализации	5														+	+	

		технологического проекта.																
D23	IT-предпринимательство и стартапы	Изучается с целью формирования знаний в сфере теоретических и практических основ ведения IT-бизнеса, развития предпринимательских компетенций по выявлению возможностей создания стоимости в сфере информационных продуктов и решений, концептуализации бизнес-идеи и практических навыков по формированию обоснованного бизнес-плана и его эффективной презентации.	5					+		+							+	
D24	Дизайн-мышление	Изучается с целью формирования знаний об инженерных, деловых и прочих задачах, основывающихся на творческом, а не аналитическом подходе, о понятии творческого процесса, в котором порой самые неожиданные идеи ведут к лучшему решению проблемы, а также о совмещении потребностей, технологической осуществимости и жизнеспособности бизнес-идеи.	5					+									+	
D25	Лидерство и командообразование	Изучается с целью формирования знаний о видах и структуре команд, групповой динамике, функциях и структуре командообразования, об основных теориях и технологиях командообразования, теориях лидерства, о восприятии человека человеком в процессе совместной деятельности, условиях для развития управленческих компетенций в области управления человеческими ресурсами.	5					+		+							+	+
D26	Экономика и управление IT-проектами.	Дисциплина изучается с целью формирования системы теоретических знаний и практических навыков для решения проблем, возникающих при управлении проектами в различных сферах хозяйственной деятельности, с акцентом на проекты, связанные с разработкой и внедрением информационных систем и технологий (IT – проекты).	6							+							+	+
D27	Проектный анализ	Изучается с целью формирования знаний в сфере основных концепций, понятий, методов и подходов, которые используются в мировой практике для анализа проектных решений, использования инструментария проектного анализа, овладения процедурами анализа, сравнения и обоснования выбора проектов, оценки проектов по маркетинговой технологии, экологической, социальной и институциональной жизнеспособности.	6							+							+	+



	WEB-приложений	концепциях и технологиях Web-программирования, получение представлений о современных интернет технологиях, классификациях и типах Web-приложений, о подходах к проектированию, разработке, отладке, оптимизации и развертыванию Web-приложений с динамичным контентом (backend, frontend), формирование практических умений применять базовые инструменты Web-разработки: HTML5, CSS3, библиотеки JavaScript, PHP.															
D35	WEB-технологии	Изучается с целью формирования знаний о принципах организации сети Интернет и WWW, архитектуре «клиент-сервер», современных Web-технологиях, типах и структуре Web-приложений, технологиях построения статического, динамического, многостраничного и одностраничного Web-приложения, формирования практических умений разработки Web-сайта, навыков отладки и дизайна приложений, создания современных Web-приложений и Web-сервисов.	5									+				+	
Цикл профилирующих дисциплин																	
Вузский компонент																	
D36	Экономика и организация деятельности IT-компаний	Изучается с целью получения знаний в области развития и управления IT-инфраструктурой предприятия, определения и минимизации затраты на IT, формирования навыков исследования новых рынков информационно-коммуникационных технологий, создания концепции новых IT-продуктов для бизнеса.	5										+	+			
D37	Продвинутый Excel и Power BI для бизнеса	Изучается с целью формирования компетенций применения компьютерных технологий, прикладных программ для обработки экономической информации в профессиональной деятельности, планирования экономической информации в Excel, составления моделей, использования технологий статистического анализа, технологий финансовых вычислений, технологий анализа табличных данных, автоматизация решения трудоемких задач в Excel.	6													+	+
D38	Разработка мобильных приложений	Курс направлен на формирование знаний об основных способах создания интерактивных приложений, о жизненном цикле разработки мобильных приложений, формирование практических умений разработки программ для мобильных устройств под Android с использованием современных интегрированных средств, навыков создания пользовательских интерфейсов и элементов управления в приложениях под Android.	5													+	+
D39	Цифровая экономика	Изучается с целью формирования теоретических знаний и навыков по организации инфраструктуры	5						+				+				

		цифровой экономики и цифровой трансформации коммерческого предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей, умения выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации.														
Цикл профилирующих дисциплин																
Компонент по выбору																
D40	Технологии Web3 в бизнесе	Изучается с целью формирования знаний и навыков Web3-разработчика, который придумывает и создает новые метавселенные и отдельные 3D-миры внутри них, а также отвечает за прототипирование, Frontend- и Backend-разработку платформ, программ, игр и других систем на блокчейне.	5													
D41	Информационная и кибербезопасность	Изучается с целью получения знаний о современных технологиях в области защиты информации, методах и средствах вычислительной техники и программного обеспечения, международных стандартах по обеспечению информационной безопасности, законодательных актах Республики Казахстан в области информационной безопасности, разработки политики и программы безопасности организации.	5													
D42	Управление IT-сервисами и контентом	Курс изучается с целью формирования компетенций планирования и управления проектом в IT-индустрии по разработке программного обеспечения, формирования знаний о подходах в управлении IT-проектами, этапах жизненного цикла проекта, формирования практических умений планирования проектной деятельности, проведения декомпозиции задач проекта, оценки затрат на выполнение проектных задач.	5													
D43	IT-инфраструктура предприятия	Изучается с целью формирования знаний и навыков о современных концепциях и достижениях в области внедрения информационных технологий и систем на предприятиях, деятельности по консалтингу и выработка навыков применения этих знаний для эффективного внедрения и управления IT на предприятиях независимо от их организационно-правовых форм собственности.	5													
D44	Теория игр	Изучается с целью получения знаний и навыков анализа исходных данных необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-	5													



		экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.															
D45	Исследование операций	Курс направлен на формирование знаний о принципах и методах математического моделирования задач, формирование практических умений моделирования задач линейного программирования с различными ограничениями, разработки математической модели распределительных задач, задач дискретного программирования, решения задач исследования операций, навыков применения численных методов и алгоритмов для решения прикладных задач.	5				+	+	+								+
D46	Технологии метавселенной	Изучается с целью получения знаний теоретических основ технологии блокчейн, с ключевыми характеристиками метавселенных, анализ существующих метавселенных, анализ бизнес-моделей, реализуемых в рамках существующих метавселенных, структурирование виртуальных пространств для реализации бизнес-проектов	5						+		+						
D47	Цифровые маркетинги	Изучается с целью получения знаний о выборе каналов продвижения с точки зрения общей эффективности работы организации на рынке, составлению системы показателей эффективности продвижения; изучать основы эргономичности (юзабилити) веб-сайтов; интерпретация показателей количественных и качественных характеристик трафика на веб-сайт и составлению алгоритмов улучшения качественных показателей трафика	5						+		+						

**20. Сертификационная программа (minor) «IT-сервисы и блокчейн в бизнес-процессах / IT-инфраструктура и кибербезопасность»**

Сертификационная программа	Семестр						
	1	2	3	4	5	6	7
Minor «IT-сервисы и блокчейн в бизнес-процессах»						Технологии Web3 в бизнесе Информационная и кибербезопасность	Управление IT-сервисами и контентом IT-инфраструктура предприятия
Minor «IT-инфраструктура и кибербезопасность»						Теория игр Исследование операций	Технологии метавселенной Цифровые маркетинги

## 21. Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля

Результаты обучения	Планируемые результаты обучения по модулю	Методы обучения	Методы оценивания
PO 1	Демонстрирует знания о жизнедеятельности человека в исторической ретроспективе, современной общественной среде, экологии, соблюдении правовых интересов сторон, основах научных исследований и феномене богатства.	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 2	Определяет особенности поведения экономических субъектов на микро- и макроуровне с учетом интеграции цифрового и физического опыта, использует методы экономико-математического моделирования для анализа отрасли, рынка и экономики в целом.	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 3	Рассчитывает и исчисляет дифференциальные исчисления и прикладные экономико-математические модели используя теорию вероятностей и математическую статистику, использует знания и методы бухгалтерского учета на предприятии с соблюдением стандартов АССА.	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 4	Разрабатывает и рассчитывает эффективные алгоритмы обработки больших структурированных, неструктурированных и слабоструктурированных данных с последующей реализацией их на языках программирования Python с описанием алгоритмов и структур данных на Web приложениях.	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 5	Применяет современные цифровые методы и инструменты в процессе управления инновациями и продвижением товара и определяет основные стратегии развития информационного общества, а также применяет практические навыки управления инновациями и командой на основе использования методов и технологий дизайн-мышления с учетом современных концепций эффективного лидерства	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 6	Применяет методы интеграции цифрового и физического опыта, в том числе дополненной и виртуальной реальности, для изменения представления о продуктах, анализирует существующие метавселенные, владеет базовыми знаниями об онлайн-площадках, об алгоритмах по продвижению на маркетплейсах	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 7	Идентифицирует и применяет понятия и механизмы функционирования международного IT-бизнеса, рынка электронных денег и платежных систем, мирового рынка высоких технологий B2B- и B2C-рынков и источники сопротивления высокотехнологичным продуктам со стороны потребительской и отраслевой среды в условиях цифровой трансформации мировой экономики	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 8	Объясняет особенности современного этапа становления и развития «умных городов» в Казахстане и в мире, оценивает выбор направления хозяйственного развития в рамках происходящих глобальных экономических процессов, глобальных цепочек поставок, индустрии 5.0, алгоритмы хозяйствования, направленных на получение обратной связи от внешней среды и трансформацию её в виде работы и создание рабочих мест.	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 9	Объясняет основные виды и свойства электронных денег, криптовалюты, современной денежной системы, применяет в технологии Web3 фундаментальные концепции криптографии, технологии блокчейн и информатики с использованием различных средств, используя современные технологии в области защиты информации.	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 10	Применяет методы экономических расчетов для поиска и принятия решения в области планирования деятельности IT-фирмы, ее инфраструктуры, среды города, организации инвестиционной деятельности, мотивации и оплаты труда, управления издержками и правильного моделирования ситуации с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики, а также оценивает архитектуру и IT-инфраструктуру предприятий малого и среднего бизнеса	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта
PO 11	Рассчитывает и готовит бизнес-план и проектный анализ инвестиционного и бизнес проекта (деятельности фирмы) и регламенты для организации управления процессами жизненного цикла IT-инфраструктуры и деятельности IT-предприятий, фирм, компаний, в том числе на основании принципов деятельности компании, бережливого производства и ESG-принципах, защите окружающей среды, создания благоприятных социальных условий, добросовестного отношении с сотрудниками и клиентам и надлежащего корпоративного	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен , защита проекта

	управления.		
PO 12	Описывает порядок действий совокупность нормативно-правовых норм, регулирующих на основе частного-управленческих методов правового регулирования общественные отношения, связанные с образованием и деятельностью корпораций, субъектов бизнеса, в том числе в киберпространстве.	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен, защита проекта
PO 13	Применяет в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, в том числе методы проектирования, разработки, размещения и продвижения Web-технологий и разработку мобильных приложений	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен, защита проекта
PO 14	Применяет на практике продвинутые техники Power BI и Excel и создает интерактивный дашборд с ключевыми метриками проекта, использует методы теории игр, занимается установлением принципов оптимального поведения в условиях неопределенности, доказательством существования решений, удовлетворяющих этим принципам, указанием алгоритмов нахождения решений и их реализацией.	интерактивная лекция, кей-методы, круглый стол	Тест, коллоквиум, устный экзамен, защита проекта

## 22. Критерии оценивания достижимости результатов обучения

Коды РО	Критерии
PO 1	<b>Знает:</b> современную историю Казахстана, основы формирования общества как и системы, роль человека в обществе, экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, воздействие вредных и опасных факторов на человека и природную среду, роль духовных процессов в современном обществе.
	<b>Умеет:</b> проявлять научное мировоззрение и гражданскую позицию в своей профессиональной деятельности
	<b>Владеет:</b> навыками поиска и использования информации об обществе и человеке в профессиональной деятельности
PO 2	<b>Знает:</b> экономические категории, экономические законы, принципы, законы и модели микро- и макроэкономики для анализа отрасли, рынка и экономики в целом, историю развития экономической мысли, трансформацию ее главных учений, школ, а также логику генезиса теорий экономического развития.
	<b>Умеет:</b> использовать достижения экономической науки в практической хозяйственной деятельности общества.
	<b>Владеет:</b> навыками поиска и использования информации об экономических концепциях в разрезе исторических эпох и направлений (школ) экономической мысли, анализа особенностей поведения экономических субъектов на микро- и макроуровне
PO 3	<b>Знает:</b> основные разделы математического анализа, линейной алгебры применение математического аппарата
	<b>Умеет:</b> определять теорию двойственности и его прикладных значений
	<b>Владеет:</b> навыками решения теоретических и практических экономических задач, применения экономико-математического моделирования
PO 4	<b>Знает:</b> принципы обработки алгоритмов и язык программирования
	<b>Умеет:</b> рассчитывать и разрабатывать эффективные алгоритмы обработки больших структурированных, неструктурированных и слабоструктурированных данных
	<b>Владеет:</b> навыками реализации на языках программирования с описанием алгоритмов и структур данных
PO 5	<b>Знает:</b> этапы развития информационного общества, концепции постиндустриального (информационного) общества как исторической фазы развития цивилизации, инновационные стратегии фирмы
	<b>Умеет:</b> определять направления хозяйственного развития в рамках происходящих глобальных экономических процессов, оценивать инновационный потенциал организации
	<b>Владеет:</b> навыками отбора и финансовой оценки научно-технических проектов
PO 6	<b>Знает:</b> особенности поколения Z, Phygital- коммуникации, phygital- технологии
	<b>Умеет:</b> различать, оценивать Phygital-коммуникации и digital-технологии
	<b>Владеет:</b> и формирует эффективную коммуникативную стратегию digital-маркетинг превращая рекламу в яркий, запоминающийся и интересный контент.
PO 7	<b>Знает:</b> теоретические аспекты формирования и действия международного IT бизнеса
	<b>Умеет:</b> анализировать мировой рынок высоких технологий
	<b>Владеет:</b> навыками функционирования международного бизнеса в условиях цифровой трансформации мировой экономики

PO 8	<b>Знает:</b> теоретические аспекты в области разработки инновационных моделей городского развития
	<b>Умеет:</b> создавать инфраструктуру и элементы умных городов
	<b>Владеет:</b> навыками теоретического и практического опыта внедрения инновационных моделей городского развития
PO 9	<b>Знает:</b> основные виды и свойства электронных денег, криптовалюты, современной денежной системы
	<b>Умеет:</b> и применяет в технологии Web3 фундаментальные концепции криптографии
	<b>Владеет:</b> технологиями блокчейн и информатики с использованием различных средств, используя современные технологии в области защиты информации
PO 10	<b>Знает:</b> об управлении цепями поставок в глобальной среде и Индустрии 5.0
	<b>Умеет:</b> анализировать и управлять бизнесом при учете специфических факторов в цепях поставок.
	<b>Владеет:</b> навыками формирования образа промышленности в Индустрии 5.0 и возрастающей роли человека на данном этапе.
PO 11	<b>Знает:</b> методы исследования новых рынков информационно-коммуникационных технологий, способен создавать концепции новых ИТ-продуктов для бизнеса и организовать предпринимательскую деятельность в сфере ИТ.
	<b>Умеет:</b> организовать новый бизнес, в основу которого положена инновационная высокотехнологичная (научноёмкая) идея.
	<b>Владеет:</b> навыками предпринимательских компетенций в сфере информационных продуктов и решений, концептуализации бизнес-идеи
PO 12	<b>Знает:</b> Составляющие бизнес плана и основные этапы инвестиционного проекта IT направления
	<b>Умеет:</b> создавать и производить расчеты по проекту
	<b>Владеет:</b> навыками применения синхронизации проекта с действующими регламентами по защите окружающей среды как внутри так и вне корпорации.
PO 13	<b>Знает:</b> понятие информационной услуги, ее специфику в сети интернет
	<b>Умеет:</b> оценивать специфику электронного документооборота в условиях информатизации
	<b>Владеет:</b> навыками правового режима охраны права на доступ к информации и обеспечению доступа к информации
PO 14	<b>Знает:</b> и имеет навыки работы в языке программирования Python, мобильные приложения
	<b>Умеет:</b> разрабатывать программы в соответствии с разными парадигмами: процедурным программированием, объектно-ориентированным, параметрическим, функциональным и метапрограммированием, пользоваться инструментами для проектирования мобильных приложений.
	<b>Владеет:</b> основными возможностями языка Python и применяет при разработке программ, создавать мобильные приложения.

### 23. Атрибуты выпускника

- Высокий профессионализм в области экономики 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.

### 24. Модель выпускника образовательной программы

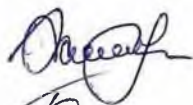
Типы компетенций	Описание компетенций
1. Поведенческие навыки и личностные качества (Soft skills)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Владеет основными понятиями, теориями и подходами к изучению общества и его подсистем и применяет методы получения социологической, политологической, культурологической и психологической информации для формирования навыков критического мышления и способности его применения к сфере социально-политической деятельности;</li><li>- Владеет грамотной и развитой речью, различными группами стратегий работы с информацией, информационными объектами, знаниями о функциональных системах и возможностях организма, управляет познавательными процессами;</li><li>- Использует умения и навыки вербального выражения собственной позиции по профессиональной тематике на деловом английском языке;</li><li>- Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на втором иностранном языке;</li><li>- Понимает и применяет фундаментальные экономические знания микро- и макроэкономического характера;</li><li>- Организует эффективное командное взаимодействие для решения различных задач в условиях неопределенности с применением дизайн-мышления.</li><li>- Применяет понятия и механизмы функционирования международного IT-бизнеса, рынка электронных денег и платежных систем, мирового рынка высоких технологий B2B- и B2C-рынков</li></ul>
2. Цифровые компетенции (Digital skills)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Использует специализированные программы для анализа статистической информации, бухгалтерского и налогового учета внешнеэкономической деятельности;</li><li>- Применяет математические методы, эконометрику и методологию бухгалтерского учета и налогообложения в экономических расчетах, в том числе в области внешнеэкономической деятельности;</li><li>- Рассчитывает и разрабатывает эффективные алгоритмы обработки больших структурированных, неструктурированных и слабоструктурированных данных с последующей реализацией их на языках программирования с описанием алгоритмов и структур данных;</li><li>- Рассчитывает и разрабатывает эффективные алгоритмы обработки больших структурированных, неструктурированных и слабоструктурированных данных с последующей реализацией их на языках программирования с описанием алгоритмов и структур данных</li><li>- Владеет навыками написания текстов для цифровых каналов, оформления интерфейсов взаимодействия с пользователями, настройками рекламы с помощью различных платформ и приемами генерации трафика на сайты и в социальных сетях а также моделирует процесс управления коммерциализацией нововведений в производстве;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использует и оценивает виды и свойства электронных денег, взаимосвязь современной денежной системы, место и роль в ней электронных денег и криптовалют, тенденции и перспективы их развития в условиях глобализации финансовых рынков, применяет современные методы, модели и технологии электронной коммерции и бизнеса в работе электронных торговых площадок</li> <li>- Использует методологию и технику ведения международного IT-бизнеса в условиях цифровой трансформации экономики.</li> </ul>
3. Профессиональные компетенции (Hard skills)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывает и готовит бизнес-план и проектный анализ инвестиционного и бизнес проекта (деятельности фирмы)</li> <li>- Применяет регламенты для организации управления процессами жизненного цикла IT-инфраструктуры и деятельности IT-предприятий, фирм, компаний;</li> </ul>

**Разработчики:**

Члены рабочей группы:

Заведующий кафедрой



Ж.М. Жартай

к.э.н., ассоциированный профессор



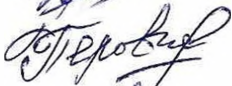
Б.Ж. Спанова

PhD, старший преподаватель



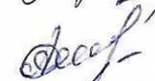
Д.М. Темирбаева

м.э.н., ст.преподаватель



Н.С. Перова

м.э.н., преподаватель



А.Н. Рахимова

студент



А. Даутов

Образовательная программа рассмотрена на совете факультета от 15.03.2023 протокол № 8

Образовательная программа рассмотрена на заседании Академического совета от 22.04.2023 протокол № 5

Образовательная программа рассмотрена и утверждена на заседании Правления университета от 30.05.2023 протокол № 12

Член Правления-проректор по академическим вопросам



Т.З.Жүсіпбек

И.о. Директора Департамента по академической работе



С.А.Смаилова

Декан экономического факультета

Ж.С.Хусаинова

## ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6В06102 – ИТ-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Цель Плана – содействовать повышению качества условий реализации образовательной программы с учётом актуальных требований рынка труда и достижений современной науки.

#### Целевые индикаторы:

№	Индикаторы	Ед. изм.	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027
<b>1</b>	<b>Развитие кадрового потенциала</b>					
1.1	Прирост числа преподавателей с учеными степенями	Кол-во чел.	19	+1	+1	+1
1.2	Повышение квалификации по профилю преподавания	Кол-во чел.	15	+1	+1	+1
1.3	Привлечение к преподаванию специалистов-практиков	Кол-во чел.	7	+1	+1	+1
<b>2</b>	<b>Продвижение ОП в рейтингах</b>					
2.1	НАОКО	Позиция	1	1	1	1
2.2	НААР	Позиция	13	10	8	6
2.3	Атамекен	Позиция	-	3	2	1
<b>3.</b>	<b>Разработка учебной и научно-методической литературы, электронных ресурсов</b>					
3.1	Учебники	Кол-во	-	1	1	2
3.2	Учебные пособия	Кол-во	2	3	4	5
3.3	Методические рекомендации/указание	Кол-во	1	1	2	2
3.4	Электронный учебник	Кол-во	2	3	4	5
3.5	Видео/аудиолекции	Кол-во	1	1	2	2
<b>4.</b>	<b>Развитие учебной и лабораторной базы</b>					
4.1	Приобретение программных продуктов	Кол-во	1	2	2	2
4.2	Приобретение оборудования	Кол-во	2	2	3	3
<b>5.</b>	<b>Актуализация содержания ОП</b>					
5.1	Обновление результатов обучения и перечня дисциплин с учётом требований рынка труда, достижений науки, профессиональных стандартов	Год			+	
5.2	Введение в ОП учебных дисциплин на иностранных языках*	Год		+		
5.3	Внедрение новых методов обучения	Год			+	

Заведующий кафедрой экономики и международного бизнеса



Ж.М. Жартай