

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А.БУКЕТОВА

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ТОО «BSolution»



А. Есен

«4» 04 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Правления, Ректор Карагандинского
университета имени академика Е. А. Букетова
д.т.н., проф. Н.О. Дулатбеков



«05» 04 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«6В06105-Программная инженерия»

Уровень: Бакалавриат

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ТОО «KIBC Technology»



А.В. Цай

«4» 04 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ТОО «Центр информационных
систем WTO»



О.А. Лаптанович

«4» 04 2023 г.

Караганды, 2023

Образовательная программа «6В06105-Программная инженерия» разработана на основании:

- Закона Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2023 г.)
- Национального проекта «Качественное образование «Образованная нация» (Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726)
- Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2) (с изменениями и дополнениями от 19.01.2023 г. № 21);
- Правил организации учебного процесса по кредитной технологии (Приказ МОН РК от 20 апреля 2011 года №152) (с изменениями и дополнениями от 23.09.2022 г. № 79),
- Классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569) (с изменениями и дополнениями от 05.06.2020 г. № 234),
- Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 595) (с изменениями и дополнениями от 31.08.2022 г. № 385),
- Национальной рамки квалификаций от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Профессиональных стандартов направления «Информационно-коммуникационные технологии» № 171 от 17 июля 2017 г. с изменениями от 05.12.2022 г. Приказ №222 и.о. Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»,
- Атласа новых профессий: Разработчик реальностей, Проектировщик/Разработчик/Инженер-технолог интеллектуальных киберфизических инфраструктур.

Содержание

№		стр
	Паспорт образовательной программы	4
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 (ДДОП)	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	4
в)	Виды профессиональной деятельности	4
г)	Функции профессиональной деятельности выпускника	4
17	Формулировка результатов обучения на основе компетенций	6
18	Определение модулей дисциплин в соответствии с результатами обучения	7
19	Матрица достижимости результатов обучения	10
20	Сертификационная программа (Minor)	23
21	Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля	24
22	Модель выпускника	26

Паспорт образовательной программы

1. **Код и наименование образовательной программы:** «6B06105-Программная инженерия»
2. **Код и классификация области образования, направление подготовки:** 6B06 Информационно-коммуникационные технологии, 6B061 Информационно-коммуникационные технологии
3. **Группа образовательных программ –** B057 Информационные технологии
4. **Объем кредитов:** 240 ECTS
5. **Форма обучения:** очная
6. **Язык обучения –** русский, английский
7. **Присуждаемая степень –** бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06105-Программная инженерия»
8. **Вид ОП (действующая, новая, инновационная) –** новая
9. **Уровень по МСКО -** 6
10. **Уровень по НРК –** 6
11. **Уровень по ОРК –** 6
12. **Отличительные особенности ОП:** совместная образовательная программа ВУЗ-партнер (СОП) - Университет имени Сулеймана Демиреля ВУЗ-партнер (ДДОП)
13. **Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров:** Приложение №016 к государственной лицензии №KZ83LAA00018495 от 28.07.2020 г
14. **Наименование аккредитационного органа и срок действия аккредитации ОП: -**
15. **Цели образовательной программы.**

Целью ОП является подготовка специалистов, обладающих фундаментальными и прикладными знаниями в области технологий разработки программного обеспечения, владеющих навыками управления, разработки, функционирования, сопровождения программных продуктов для осуществления профессиональной деятельности в ИТ-индустрии.
16. **Квалификационная характеристика выпускника**
 - а) Перечень должностей:
 - Разработчик и архитектор программного обеспечения,
 - Программист,
 - Тестировщик программного обеспечения,
 - Менеджер и архитектор ИТ систем и проектов,
 - Менеджер по качеству программного обеспечения
 - б) Сфера и объекты профессиональной деятельности выпускника:

Сфера деятельности: организации науки и управления, национальные и частные компании, структуры государственных и правоохранительных служб, ИТ-службы, специализирующие на разработке и использовании программного обеспечения.

Объекты профессиональной деятельности: коммерческие структуры, ведомственные организациях, ИТ-компаниях, в банковской сфере.

в) Виды профессиональной деятельности

Бакалавры в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6В06105-Программная инженерия» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская
- производственно-технологическая
- организационно-управленческая
- эксплуатационная

г) Функции профессиональной деятельности выпускника

Основными функциями деятельности бакалавра в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6В06105-Программная инженерия» являются:

–проектно-технологическая - подготовка процесса разработки ПО, анализ требований к ПО, проектирование, программирование и тестирование ПО, интеграция программных модулей и компонентов ПО; тестирование и сопровождение ПО, техническая поддержка ПО и пользователей ПО; тестирование, оценка качества и управление проектами и процессом создания программного обеспечения; проектирование систем управления мехатронными и робототехническими системами.

–информационная – обработка информации средствами ИКТ; разработка и анализ прикладных программных систем с использованием современных языков программирования; создание контента и интернет-ресурсов организации; администрирование информационных БД организации; разработка и анализ взаимодействующих процессов в информационных средах.

–системно-сетевая - проектирование и администрирование компьютерной сети организации; комплектация, настройка, конфигурирование, обслуживание серверного и сетевого оборудования организации; обеспечение системной безопасности организации, обеспечение работоспособности структурированных кабельных систем и корпоративных сетей организации.

–организационно-технологическая - администрирование баз данных, установка и настройка ПО, обеспечение функционирования БД, мониторинг и управление резервным копированием БД и систем хранения данных, обеспечение информационной безопасности БД, анализ и настройка производительности СУБД, обеспечение бесперебойной работы СУБД, управление развитием БД.

–аналитическая - планирование работ по бизнес и системному анализу, анализ и управление требованиями к бизнес-процессам и/или к ИКТ-проектам организации, оценка ИС и выработка решений по ее оптимизации, разработка концепции развития ИС.

17. Формулировка результатов обучения на основе компетенций

Вид компетенций	Коды	Результаты обучения
Поведенческие навыки и личностные компетенции (Soft skills)	PO1	Применяет знания об обществе как целостной системе и человеке, методологии научного исследования, роли духовных процессов в современном обществе, антикоррупционных рисках, правовых интересах сторон в сфере защиты прав физических и юридических лиц, экономических и социальных условиях осуществления предпринимательской деятельности, воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, применяет знания в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни.
	PO2	Демонстрирует собственную гражданскую позицию на приоритетах конкурентоспособности, прагматизма, взаимопонимания, толерантности и демократических ценностей современного общества; осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом этических и научных соображений; применяет навыки и средства ИКТ для самостоятельного обучения, командной работы в профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции (Hard skills)	PO3	Владеет информационно-коммуникационными технологиями, государственным, русским и английским языками и техникой перевода на уровне понимания функциональных особенностей устных, письменных, научных и профессионально-ориентированных текстов; применяет навыки академического письма.
	PO4	Применяет методы высшей математики для решения задач, владеет математическими методами для выполнения расчётов и моделирования прикладных процессов.
	PO5	Использует современные технологии проектирования пользовательского интерфейса, программирования, тестирования, защиты и сопровождения ПО для реализации всех этапов жизненного цикла программных систем с целью разработки прикладного программного обеспечения.
	PO6	Владеет алгоритмами и инструментальными средствами для разработки защищенных клиент-серверных приложений, в том числе мобильных, мультимедийных, Web-приложений, VR и AR приложений, баз данных с учетом требований информационной безопасности.
	PO7	Демонстрирует знания об архитектуре компьютерных систем, администрирования операционными системами, компьютерными сетями для обеспечения непрерывности процесса разработки программных систем.
	PO8	Применяет технологии извлечения знаний, бизнес-аналитики, интеллектуального анализа больших данных, блокчейн; облачные технологии, методы искусственного интеллекта и робототехники для разработки программных систем.
	PO9	Владеет методами проектирования и оценки эффективности системы защиты информации на предприятиях с применением средств моделирования, анализа и управления рисками информационной и экономической безопасности.
	PO10	Применяет средства управления ИТ-проектами на различных этапах жизненного цикла проекта, производит качественную и количественную оценку рисков и эффективности проекта.

18. Определение модулей дисциплин в соответствии с результатами обучения

Код результата обучения	Наименование модуля	Наименование дисциплин	Объем (ECTS)
PO1, PO2	Мировоззренческие основы модернизации общественного сознания	История Казахстана (ГЭ)	5
PO1, PO2		Философия	5
PO1, PO2		Экология и основы безопасности жизнедеятельности Основы права и антикоррупционной культуры Прикладной бизнес Основы научных исследований	5
PO1, PO2		Социально-политических знаний	Политология, Социология
PO1, PO2	Социально-политических знаний	Культурология, Психология	4
PO3		Информационно-коммуникативный	Иностранный язык
PO3	Казахский язык		10
PO2, PO3	Информационно-коммуникационные технологии		5
PO1	Физическая культура		8
PO3	Языковой	Базовый курс английского языка (уровень A2-B1)	5
PO3		Базовый курс английского языка (уровень B1)	5
PO3		Базовый курс английского языка (уровень B2) Профессиональный казахский язык	5
PO4		Естественно-математический	Алгебра и геометрия
PO4	Математический анализ		6
PO4	Теория вероятностей Математические методы статистического анализа данных		4
PO4	Дискретная математика Математическая логика		4
PO2, PO5	Алгоритмизация и программирование		Технология программирования
PO5, PO6		Алгоритмы и структуры данных	4
PO5		Объектно-ориентированное программирование Программирование на C++	5
PO5		Разработка .Net приложений	5
PO6, PO7, PO8		Компьютерные сети 2 (на английском языке) Компьютерное зрение (на английском языке) Администрирование Linux (на английском языке)	5
PO5, PO8		Язык программирования Go (на английском языке) Программирование на высокоуровневых языках (на английском языке)	5

		Blockchain технологии (на английском языке)		
PO2, PO5		Учебная	1	
PO5, PO7, PO8, PO9, PO10		Производственная	2	
	Управление данными и знаниями (MINOR)	Моделирование бизнес-процессов (на английском языке) Облачные вычисления AWS (на английском языке) Машинное обучение (на английском языке)	5	
PO8		Программирование IoT Мехатроника и робототехника	5	
PO6		Технологии виртуальной и дополненной реальности	5	
PO8		Интеллектуальный анализ данных Системы бизнес-аналитики BI	5	
PO7		Архитектура компьютерных систем	4	
	Информационно-технологический	PO7	Основы проектирования компьютерных сетей	4
PO6		Базы данных	5	
PO7		Операционные системы	5	
PO5, PO6		Разработка игр (на английском языке) Разработка мультимедийных приложений (на английском языке) Введение в программирование для iOS (на английском языке)	5	
PO8, PO9, PO10		Моделирование и разработка нейронных сетей (на английском языке) Распознавание образов (на английском языке) Архитектура предприятия (на английском языке)	5	
PO6		Цифровая обработка изображений Компьютерное моделирование	6	
PO5, PO7		Производственная	4	
PO5, PO6, PO9		Профессиональный	Информационная безопасность (на английском языке) Методы и средства защиты информации (на английском языке) Мобильное программирование (Android) (на английском языке) Введение в программирование на C# (на английском языке)	5
PO5	Технология разработки программного обеспечения		5	
PO5, PO6, PO9	UX/UI дизайн (на английском языке) Проектирование пользовательского интерфейса (на английском языке) IT-безопасность и управление рисками (на английском языке)		5	
PO5, PO6, PO9	Основы финансов (на английском языке)		5	

		Автоматизация в тестировании (на английском языке) Введение в тестирование (на английском языке)	
PO5, PO6		Проектирование и разработка клиент-серверных приложений Разработка приложений для мобильных платформ	5
PO5, PO6		Разработка интернет-приложений (на английском языке) Web-технологии (на английском языке)	4
PO10		Управление IT-проектами	5
PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10		Производственная	15
PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10		Преддипломная	3
PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10	Итоговая аттестация	Итоговая аттестация	8

19. Матрица достижимости результатов обучения

NN п/п	Наименование дисциплин	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Количество кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)															
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10						
Цикл общеобразовательных дисциплин																			
Компонент по выбору																			
D1	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	Курс изучается с целью формирования знаний об основах развития общества и природы, современных подходах рационального использования природных ресурсов, правовом регулировании безопасности жизнедеятельности, прогнозировании развития негативных воздействий и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, состоянии популяций живых организмов, степень нарушения экосистем, структуре и динамике популяций.	5	+	+														
	Основы права и антикоррупционной культуры	Курс изучается с целью формирования знаний об основах административного права, гражданского и семейного права в РК, трудовом праве и праве социального обеспечения РК. Рассматривает вопросы правовой ответственности за коррупционные деяния, изучение основных правовых норм современного Казахстанского законодательства и основ антикоррупционной культуры.		+	+														
	Прикладной бизнес	Курс изучается с целью формирования знаний о методологических основах составления бизнес-плана, изучении методов анализа рынка сбыта, описание продукции, разработку и представление производственного плана, разработку и представление плана маркетинга и организационного плана, финансового плана, ознакомления студентов с основами прикладного бизнеса.		+	+														
	Основы научных исследований	Изучается с целью формирования знаний в области научных исследований, формирования и развития навыков научно-исследовательской деятельности. Рассматриваются вопросы о правилах работы с источниками информации, подходы к проектированию отдельных видов научных работ, постановки целей и задач исследования, формулировки выводов; основы научной этики.		+	+														
Цикл базовых дисциплин																			
Вузовский компонент																			

D7	Алгоритмы и структуры данных	Модель компьютера. Алгоритмы. Принципы анализа алгоритмов. Типы и структуры данных. Алгоритмы обработки последовательностей. Алгоритмы внутренней сортировки. Множества. Хеш-таблицы. Алгоритмы поиска. Динамическое программирование. Алгоритмы для работы с графами. Программирование прикладных задач.	4						+	+				
D8	Разработка .Net приложений	Целью дисциплины является изучение интегрированной среды Visual Studio, алгоритмического языка C#, понять его отличия от других языков программирования, получить представление о библиотеках классов .NET. Дать понятия и основные компоненты платформы .NET. Научить разработать приложения и их эффективного использования в профессиональной деятельности.	5						+					
D9	Архитектура компьютерных систем	Целью дисциплины является изучение основных понятий архитектуры современного персонального компьютера, приобретение обучающимися теоретических знаний современных операционных систем, их назначения, функций, структуры и принципов работы; формирование практических умений устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	4								+			
D10	Основы проектирования компьютерных сетей	Целью курса является формирование навыков по: основам организации современных компьютерных сетей; основным технологиям обработки передачи цифровых данных; основам администрирования локальных сетей; формированию сведений о потенциальных угрозах, возникающих при работе компьютерных сетей и методах их устранения.	4									+		
D11	Базы данных	Дисциплина предназначена для формирования знаний о понятии базы данных, предметной области, СУБД; видах моделей данных и типах связей; об этапах проектирования базы данных; типах данных базы данных; способах корректировки базы данных; методах получения различных объектов базы данных; принципах работы с запросами SQL; для формирования практических умений и навыков проектирования концептуальных моделей, создания баз данных и интерфейсов работы с ними, а также выработать практические навыки применения этих знаний.	5									+		

20. Сертификационная программа (Minor)

Управление данными и знаниями - 20 кредитов

Моделирование бизнес-процессов (на английском языке)/Облачные вычисления AWS (на английском языке)

Программирование IoT

Технологии виртуальной и дополненной реальности

Интеллектуальный анализ данных

Управление данными и знаниями - 20 кредитов

Машинное обучение (на английском языке)

Мехатроника и робототехника

Технологии виртуальной и дополненной реальности

Системы бизнес-аналитики BI

Сертификационная программа	Семестр						
	1	2	3	4	5	6	7
Управление данными и знаниями						Моделирование бизнес-процессов (на английском языке)/Облачные вычисления AWS (на английском языке)	Программирование IoT Технологии виртуальной и дополненной реальности Интеллектуальный анализ данных
Управление данными и знаниями						Машинное обучение (на английском языке)	Мехатроника и робототехника Технологии виртуальной и дополненной реальности Системы бизнес-аналитики BI

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

Результаты обучения	Планируемые результаты обучения по модулю	Методы обучения	Методы оценивания
PO1	Применяет знания об обществе как целостной системе и человеке, методологии научного исследования, роли духовных процессов в современном обществе, антикоррупционных рисках, правовых интересах сторон в сфере защиты прав физических и юридических лиц, экономических и социальных условиях осуществления предпринимательской деятельности, воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, применяет знания в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни.	Интерактивная лекция, дискуссия	Тест, коллоквиум, презентация, эссе
PO2	Демонстрирует собственную гражданскую позицию на приоритетах конкурентоспособности, прагматизма, взаимопонимания, толерантности и демократических ценностей современного общества; осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом этических и научных соображений; применяет навыки и средства ИКТ для самостоятельного обучения, командной работы в профессиональной деятельности.	Интерактивная лекция, дискуссия, работа в группах	Тест, коллоквиум, презентация, контрольные задания, эссе
PO3	Владеет информационно-коммуникационными технологиями, государственным, русским и английским языками и техникой перевода на уровне понимания функциональных особенностей устных, письменных, научных и профессионально-ориентированных текстов; применяет навыки академического письма.	Интерактивная лекция, дискуссия, работа в группах	Тест, коллоквиум, презентация, контрольные задания, эссе
PO4	Применяет методы высшей математики для решения задач, владеет математическими методами для выполнения расчётов и моделирования прикладных процессов.	Интерактивная лекция, практический метод обучения; работа в группах	Тест, коллоквиум, контрольные задания
PO5	Использует современные технологии проектирования пользовательского интерфейса, программирования, тестирования, защиты и сопровождения для реализации всех этапов жизненного цикла программных систем с целью разработки прикладного программного обеспечения.	Интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения	Тест, коллоквиум, программный продукт, контрольные задания

PO6	Владеет алгоритмами и инструментальными средствами для разработки защищенных клиент-серверных приложений, в том числе мобильных, мультимедийных, Web-приложений, VR и AR приложений, баз данных с учетом требований информационной безопасности.	Интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения	Тест, коллоквиум, программный продукт, контрольные задания
PO7	Демонстрирует знания об архитектуре компьютерных систем, администрирования операционными системами, компьютерными сетями для обеспечения непрерывности процесса разработки программных систем.	Интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров; практический метод обучения; работа в группах	Тест, коллоквиум, программный продукт, контрольное задание
PO8	Применяет технологии извлечения знаний, бизнес-аналитики, интеллектуального анализа больших данных, блокчейн; облачные технологии, методы искусственного интеллекта и робототехники для разработки программных систем.	Интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения; работа в группах	Тест, коллоквиум, программный продукт, контрольное задание
PO9	Владеет методами проектирования и оценки эффективности системы защиты информации на предприятиях с применением средств моделирования, анализа и управления рисками информационной и экономической безопасности.	Интерактивная лекция, практический метод обучения; работа в группах	Тест, коллоквиум, контрольные задания
PO10	Применяет средства управления ИТ-проектами на различных этапах жизненного цикла проекта, производить качественную и количественную оценку рисков и эффективности проекта.	Интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения; работа в группах	Тест, коллоквиум, программный проект

22. Модель выпускника

Атрибуты выпускника:

- Высокий профессионализм в области программной инженерии, IT-технологий
- Эмоциональный интеллект
- Адаптивность к глобальным вызовам
- Лидерство
- Предпринимательское мышление
- Глобальная гражданственность
- Понимание принципов и культуры академической честности
- Работа в команде

Типы компетенций	Описание компетенций
Поведенческие навыки и личностные компетенции (Soft skills)	Способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности. Способность к самореализации, саморазвитию, коммуникации, командной работе. Способность нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, за поддержание партнерских, доверительных отношений. Способность применять навыки самостоятельного обучения в профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции (Hard skills)	Способность владеть информационно-коммуникационными технологиями Способность владеть государственным, русским и английским языками и техникой перевода на уровне понимания функциональных особенностей устных, письменных, научных и профессионально-ориентированных текстов; применяет навыки академического письма. Способность применять методы высшей математики и научных исследований для решения прикладных задач с использованием математических знаний и умений. Способность использовать логико-алгоритмические методы для решения прикладных задач в области IT-индустрии. Способность использовать современные технологии проектирования пользовательского интерфейса, программирования, тестирования, защиты и сопровождения ПО для реализации всех этапов жизненного цикла программных систем с целью разработки прикладного программного обеспечения. Способность описывать порядок определения алгоритмов и инструментальных средства для разработки защищенных клиент-серверных приложений, в том числе мобильных, мультимедийных, Web-приложений, VR и AR приложений, баз данных с учетом требований информационной безопасности. Способность применять знания об архитектуре компьютерных систем, администрирования операционными системами, компьютерными сетями для обеспечения непрерывности процесса разработки программных систем.

	Способность применять технологии извлечения знаний, бизнес-аналитики, интеллектуального анализа больших данных, блокчейн; облачные технологии, методы искусственного интеллекта и робототехники для разработки программных систем. Способность применять методы проектирования и оценки эффективности системы защиты информации на предприятиях с применением средств моделирования, анализа и управления рисками информационной и экономической безопасности. Способность использовать средства управления ИТ-проектами на различных этапах жизненного цикла проекта, производить качественную и количественную оценку рисков и эффективности проекта.
--	---

Разработчики:

Члены рабочей группы:

Заведующий кафедрой ПМИИ

Профессор кафедры ПМИИ

Заведующий кафедры “Информационные системы” SDU

Ассоц.проф. кафедры ПМИ

Ст.преподаватель кафедры ПМИ

Директор ТОО «KIBC Technology»

Обучающийся гр. М2-ИСиТ-21-1к

А.Б. Кельдибекова

Д.А. Казимова

Д. Куанышбай

Е.А. Спирина

А.А.Хасенова

А.В. Цай

Е. Нурмаханов

Образовательная программа рассмотрена на Совете факультета от 25.04.2023 Протокол № 7

Образовательная программа рассмотрена на заседании Академического совета от 28.04.2023 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 факультета математики и информационных технологий

Д.А. Казимова

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6В06105-Программная инженерия

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 (по факту)	2024-2025 (план)	2025-2026 (план)	2026-2027 (план)
1	Развитие кадрового потенциала					
1.1	Прирост числа преподавателей с учеными степенями	Кол-во чел.	6	+1	+1	
1.2	Повышение квалификации по профилю преподавания	Кол-во чел.	21	3	4	5
1.3	Привлечение к преподаванию специалистов-практиков	Кол-во чел.	2	1	1	1
1.4	Другое	Кол-во чел.				
2	Продвижение ОП в рейтингах					
2.1	НАОКО	Позиция				
2.2	НААР	Позиция				
2.3	Атамекен	Позиция				
3.	Разработка учебной и научно-методической литературы, электронных ресурсов					
3.1	Учебники	Кол-во	-	-	-	-
3.2	Учебные пособия	Кол-во	1	-	1	-
3.3	Методические рекомендации/указание	Кол-во	-	-	-	1
3.4	Электронный учебник	Кол-во	-	1	-	1
3.5	Видео/аудиолекции	Кол-во	-	1	-	1
3.6	Другое	Кол-во				
4.	Развитие учебной и лабораторной базы					
4.1	Приобретение программных продуктов	Кол-во	-	1	-	1
4.2	Приобретение оборудования	Кол-во	1	1	1	1
4.3	Другое	Кол-во				
5.	Актуализация содержания ОП					
5.1	Обновление результатов обучения и перечня дисциплин с учё-	Год	-	-	-	+

	том требований рынка труда, достижений науки, профессиональных стандартов					
5.2	Введение в ОП учебных дисциплин на иностранных языках*	Год	+	+	+	+
5.3	Внедрение новых методов обучения	Год			+	+
5.4	Открытие на базе ОП совместной/двудипломной программы	Год	+			
5.5	Другое	Год				

Заведующий кафедрой прикладной математики и информатики



А.Б. Кельдибекова