

«ІЛІЯС ЖАНСҮГІРОВ АТЫНДАҒЫ ЖЕТІСУ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕ АҚ
НАО «ЖЕТЫСУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИЛЬЯСА ЖАНСУГУРОВА»
NP JSC «ZHETYSU UNIVERSITY OF THE NAME OF ILYAS ZHANSUGUROV»

БЕКІТІЛДІ/ УТВЕРЖДЕНА/ APPROVED

Басқарма отырысында/на заседании Правления/
at the meeting of Board /

Хаттама/ Протокол/ Protocol № 9 «10» 04 2024

Басқарма төрағасы – Ректор/ Председатель
Правления Ректор/ Chairman of the Board-Rector

 профессор Е. Бурибаев/
д.ю.н., профессор Е. Бурибаев /
d.s., Professor Y. Buribayev

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM**

6B06103 - Ақпараттық жүйелердің архитектурасы
6B06103 - Архитектура информационных систем
6B06103 - Architecture of information systems

**БАКАЛАВРИАТ /
BACHELOR'S DEGREE**

Талдықорған/ Талдықорған/ Taldykorgan, 2024

Образовательная программа 6B06103 - Архитектура информационных систем разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Закон РК «Об образовании» от 27.07.2007 г. приказ №319-III;
2. Правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденными Приказом Министра МОН РК от 20.04.2011 г. приказ № 152;
3. Государственным общеобязательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом министра образования и науки Республики Казахстан от 20.07.22 года приказ № 2;

Разработчики:

Председатель Академического комитета по разработке образовательных программ		Тукенова Наталья Иембергеновна, к.п.н., руководитель образовательной программы по информационно-коммуникационным технологиям 8 705 671 7788, t.natalia_66@mail.ru
Члены Академического комитета по разработке образовательных программ		
Академический персонал		Сериков Бағдат Берікұлы, преподаватель-ассистент высшей школы технических наук 8 707 233 4212, serikov.bagdat@mail.ru
Работодатели-консультанты		Бейсенбетова Аида Манатовна, Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектный институт им. Джанекенова Ж.Р» директор 8 776 999 8727, aida.dnzh@mail.ru
Обучающиеся - консультанты (студенты/магистранты/докторанты)		Балтабаева Аружан, студентка 3 курса образовательной программы «Архитектура информационных систем» высшей школы технических наук 87754967027 aruzhan.baltabaeva00@mail.ru

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседаниях:

Академического совета университета

Протокол № 7 от «26» 03 2024 г.

Председатель Академического совета  Б. Таубаев

Совета высшей школы технических наук

Протокол № 8 от «25» 03 2024 г.

ВШТН Декан  Е. Андасбаев

Академического комитета высшей школы технических наук

Протокол № 7 от «26» 03 2024 г.

Председатель АКВШТН



Г. Сеитова

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Контекст

Регистрационный номер: 6B06100247

Код и классификация области образования: 6B06 - Информационно-коммуникационные технологии

Код и классификация направления подготовки: 6B061 - Информационно-коммуникационные технологии

Группа образовательных программ: B057 - Информационные технологии

Наименование образовательной программы: 6B06103 «Архитектура информационных систем»

Вид ОП: новая

Тип программы: Первый цикл: бакалавриат 6 уровень НРК / ОРК / МСКО

Присуждаемая степень: бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06103 «Архитектура информационных систем»

Общий объем кредитов: 240 академических кредитов

Типичный срок обучения: 4 года

Язык обучения: казахский, русский, английский

Лицензия на занятие образовательной деятельностью: Образовательная программа реализуется на основе приложения к Лицензии №KZ36LAA00018662 от 24 августа 2020 года по направлению подготовки кадров 6B0103 – Информационно-коммуникационные технологии, выданной Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Аккредитация.

1) Институциональная аккредитация: Независимое агентство по обеспечению качества в образовании, свидетельство IA-A №0101 от 22.04.2019 г., срок действия аккредитации 22.04.2019 г. - 19.04.2024 г.

Профессиональные стандарты для разработки ОП

Образовательная программа 6B06103 - «Архитектура информационных систем» разработана в соответствии с профессиональным стандартом

1. Управление архитектурой компьютерных систем.
2. Архитекторы программного обеспечения.

Соответствует Атласу профессии и компетенций: Архитектор ИТ-экосистем.

1.2 Место НАО «Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова» в системе высшего и послевузовского образования РК

Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова является крупным региональным многопрофильным вузом в области Жетісу, осуществляющим трехступенчатую подготовку кадров (бакалавриат, магистратура и докторантура PhD) по широкому спектру специальностей.

Миссия: Подготовка конкурентоспособных кадров, удовлетворяющих потребностям индустриально-инновационного развития экономики области Жетісу и Республики Казахстан.

Стратегическая цель:

1. Обеспечение качественной подготовки конкурентоспособных кадров;
2. Модернизация содержания высшего и послевузовского образования в контексте мировых тенденций.

Позиции университета в национальных и международных рейтингах:

- место в национальном рейтинге многопрофильных вузов РК (НАОКО) – 202__;
- ТОП-241-250 лучших вузов развивающейся Европы и Средней Азии в региональном рейтинге QS World University Rankings: Emerging Europe and Central Asia 2021;
- 6-место среди 95 вузов РК в рейтинге ARES

1.3 Профиль образовательной программы

Обоснование: Образовательная программа 6B06103 – «Архитектура информационных систем» предлагает новый подход к формированию ключевых компетенций, необходимых выпускнику специальности по направлению подготовки в области информационно-коммуникационных технологий.

Образовательная программа направлена на подготовку к выполнению проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой, эксплуатационной, экспертно-аналитической деятельности.

Образовательная программа направлена на создание условий и возможностей по присоединению национальной системы высшего образования к Болонскому процессу, что позволит гармонизировать ее с европейским и международным образовательным пространством.

Образовательная программа позволяет обеспечить международное признание национальных образовательных программ, создание условий для академической мобильности обучающихся и профессорско-преподавательского состава организаций образования, а также повышение качества образования.

Образовательная программа 6B06103 – «Архитектура информационных систем» является комплексом учебно-методических документов и материалов, определяющих требования к освоению и условиям реализации высшим учебным заведением образовательной программы в соответствии с направлением подготовки.

Образовательная программа разработана на основе компетентности модели подготовки специалистов, которая обеспечивает потребности рынка труда и требования работодателей. Данная модель представляет собой описание ключевых компетенций выпускников, уровня их подготовленности и готовности к выполнению конкретных профессиональных функций.

Исследование рынка труда в соответствии с запросами работодателей:

Специфика социально-экономического развития региона, программа индустриального Информационные технологии являются движущей силой современной цифровой экономики. В силу этого специалисты в области информационных технологий широко востребованы на рынке труда. Предприятия и организации различных форм собственности опираются в своей деятельности на IT-отделы, которые автоматизируют все виды деятельности организации и предприятия и обеспечивают ее присутствие в Интернет-пространстве.

Цель образовательной программы:

подготовка квалифицированных кадров в области архитектуры информационных систем, владеющих современными методами проектирования структуры информационных систем с целью их оптимального использования для решения прикладных задач

Отличительные характеристики программы:

Область профессиональной деятельности	отрасли науки и техники, где используются совокупность технологий, средств и методов, предназначенных в том или ином виде для обмена информацией на расстоянии, преобразования информации с помощью электронных средств.
Объекты профессиональной деятельности	являются предприятия, комплексы, учреждения, организации образования и др. где имеются системы и средства: - связи и коммутации; - радиосвязи, включая системы спутниковой, радиорелейной и мобильной; - звукового и телевизионного вещания, мультимедийной техники;

	- электронные, в том числе и компьютеризированного управления объектами, преобразования информации; - защиты информации в телекоммуникационных системах; - метрологического обеспечения телекоммуникационных систем и сетей; - управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных устройств.
Филиал ОП	Future-IT школа робототехники IT Hub ТОО «Кайнар-Медиа» ТОО «Проектный институт им.Джанекенова Ж.Р»
Базы практики	АО «КазПочта» АО «Кайнар» ТОО «Телеканал Жетысу» ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.» ТОО ASTEL
Академическая мобильность	Вузы партнеры: Лодзинский университет г. Лодзь (Польша), Университет менеджмента и науки, г. Коала Лампур (Малайзия) Рижский технический университет г. Рига (Латвия), Чешский агротехнический университет (Чехия)
Стипендиальные программы	Государственный образовательный заказ, грант местных исполнительных органов

1.4 Портрет выпускника:

Атрибуты выпускника в соответствии с Дублинскими дескрипторами:

- 1) демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в изучаемой области;
- 2) применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы изучаемой области;
- 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
- 4) применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в изучаемой области;
- 5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области;
- 6) знать методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области;
- 7) применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области;
- 8) понимать значение принципов и культуры академической честности.

Компетенции выпускника ОП:

КК1 – Обладать достаточным кругозором в области общеобразовательных дисциплин и способен учитывать их при принятии решений в профессиональной деятельности.

КК2 – Знать, понимать основные положения общественных наук и способен применять их в профессиональной деятельности.

КК3 – Способен общаться на общие и профессиональные темы и имеет навыки письма в условиях полиязычного общения.

КК4 – Способен демонстрировать знания в области алгоритмизации и программирования.

КК5 – Уметь разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования.

КК6 – Владеть методами разработки программных комплексов для определенной предметной области.

КК7 – Способен демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

КК8 – Способен к коммуникации в устной и письменной форме на казахском, русском и английском языках для решения задач профессиональной деятельности.

КК9 – Уметь проектировать сетевую инфраструктуру и эксплуатировать объекты сетевой инфраструктуры.

КК10 – Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы и осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям.

КК11 – Знать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов.

КК12 - Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программ и программных интерфейсов, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных.

КК13 - Владеть теоретическими и практическими знаниями представления, обработки и передачи информации в информационных системах.

КК14 - Способен планировать и осуществлять мероприятия по обеспечению информационной безопасности организации.

КК15 - Знать основные положения теории баз данных, принципы и методы проектирования баз данных в ИС.

КК16 - Способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных интернет-технологий.

КК17- Способен работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

КК18 - Знать методы управления процессами разработки требований, оценки рисков приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения информационных систем.

КК19 - Знать классические концепции и модели информационного менеджмента и информационного маркетинга в управлении проектами.

КК20 - Способен применять основные процессы, методы и инструменты разработки информационных систем и программного обеспечения.

КК21 - Способен проектировать и разрабатывать программные интерфейсы.

КК22 - Способен формулировать требования, оценки рисков приобретения, проектирование, конструирование, процесс тестирования, эволюции и сопровождения информационных систем.

КК23 - Владеть инструментальными средствами обработки данных и их анализа с целью обоснования принимаемых проектных решений, осуществление постановки и выполнение экспериментов по проверке корректности программных средств, информационных систем и их эффективности.

КК24 - Владеть новейшими средствами информационных технологий и применять их в своей профессиональной деятельности.

КК25 - Способен разрабатывать программное обеспечение для робототехнических систем.

КК26 - Уметь применять основные процессы, методы и инструменты прикладного анализа данных для улучшения качества информационных систем.

КК27 - Способен управления процессами, которое позволяет использовать систему интегрированных приложений для управления процессами деятельности и автоматизации многих функций, связанных с технологиями, сервисными и ресурсами информационных систем.

КК28 - Способен моделирования дискретных систем с помощью графов и математических уравнений, с конечной программной реализацией системы.

КК29 - Способен понимать принципов, в возможности разумного поведения, а другой стороны, в способности к развитию методов, которые приводят к конструированию разумных решений.

КК30 – Способен междисциплинарно исследовать использования моделей для концептуализации и конструирования информационных систем.

КК31 - Способен создания интерфейса программы, которая будет отвечать ключевым критериям современных приложений.

По завершению изучения обязательных дисциплин цикла ООД обучающийся:

1)оценивает окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания;

2)интерпретирует содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения;

3)аргументирует собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах;

4)проявляет гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана;

5)использует методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана;

6)оценивает ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологии и психологии;

7)синтезирует знания данных наук как современного продукта интегративных процессов;

8)использует научные методы и приемы исследования конкретной науки, а также всего социально-политического кластера;

9) вырабатывает собственную нравственную и гражданскую позицию;

10)оперирует общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;

11)демонстрирует личностную и профессиональную конкурентоспособность;

12)применяет на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание;

13) осуществляет выбор методологии и анализа;

14) обобщает результаты исследования;

15)синтезирует новое знание и презентовать его в виде гуманитарной общественно значимой продукции;

16)вступает в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;

17)осуществляет использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания; анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения;

18) оценивает действия и поступки участников коммуникации.

19)использует в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации;

20)выстраивает личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста, ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры;

21)знает и понимает основные закономерности истории Казахстана, основы философских, социально-политических, экономических и правовых знаний, коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках;

22)применяет освоенные знания для эффективной социализации и адаптации в изменяющихся социокультурных условиях;

23)владеет навыками количественного и качественного анализа социальных явлений, процессов и проблем.

Результаты обучения:

PO1 – Строить математические и физические модели, ставить математические и физические задачи, проводить качественные математические и физические исследования, на основе проведенного анализа, вырабатывать практические рекомендации к техническим заданиям информационных систем.

PO2 – Владеть казахским, русским, иностранным языками, используя разнообразные средства устной и письменной коммуникации для решения профессиональных задач.

PO3 – Проектировать информационные модели, использует современные СУБД для построения, управления и применения базы данных; документирует процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, выявляет информационные потребности пользователей, формирует требования к информационной системе, участвует в реинжиниринге прикладных и информационных процессов.

PO4 - Проводить модификацию существующего программного обеспечения для исправления ошибок, адаптации к новому оборудованию, обновлению интерфейсов и повышению производительности.

PO5 – Применять профессиональные знания в области информатики, информационных технологий, информационной безопасности и защиты данных для организации и создания условия оптимального использования возможностей вычислительной техники, программного обеспечения при решении прикладных задач.

PO6 – Владеть аспектами человеко-машинного взаимодействия и методами разработки, оценки и внедрения интерактивных компьютерных систем и цифровых электронных устройств, предназначенных для использования человеком, а также в целях исследования различных аспектов этого использования.

PO7 - Применять знания в области архитектуры информационных систем для создания и проектирования кибернетических, интеллектуальных робототехнических, информационных систем, сетей и комплексов промышленного и исследовательского назначения.

PO8 – Обладать способностью оценивать и применять методы исследования и инновационные подходы к осмыслению общественных социально значимых явлений и процессов в правовой, экономической, предпринимательской, производственной, экологической, культурной средах и антикоррупционной политике.

PO9 - Применять основы разработки спецификаций программных комплексов, типовые методики оформления алгоритмов и основные приемы их проектирования; владеть средствами и средой программирования, современными технологиями программирования.

PO10 – Исследовать инфраструктуру предприятия и определяет информационные потоки данных, процессы обмена данными, посредством моделирования; описывает функциональные

характеристики и возможности ИС; принципы работы и применение передового опыта ИКТ технологий и сопровождения информационных систем.

PO11 - Использовать в профессиональной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации.

PO12 – Анализировать собственный и зарубежный опыт разработки и внедрения информационных систем, взаимодействует с экспертами в других предметных областях при проектировании и разработке информационных систем.

Возможности трудоустройства:

Выпускник имеет возможность для трудоустройства в таких организациях и учреждениях, как: в банковской сфере; в телекоммуникации и связи; в энергетической отрасли; в государственном секторе; в образовательных учреждениях; в частных компаниях.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Описание модулей

№ м о д у л я	Код и наименование модуля	№ и наименование дисциплины	А к. к р е д и т ы	Цикл дисцип лин	Формируемые результаты обучения по модулю
	Общеобразовательные дисциплины				
1	СГ-1 «Социально-гуманитарный»	История Казахстана	31	ООД	Давать оценку ситуациям в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологи и психологии; выстраивать личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста, ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры.
		Философия		ООД	
		Модуль социально-политических знаний (социология, культурология, политология, психология)		ООД	
		1) Основы экономики и предпринимательства 2) Экология и основы безопасности жизнедеятельности 3) Основы права и антикоррупционная культура 4) Методы научных исследований 5) Ильястану 6) Основы финансовой грамотности		ООД	
		Физическая культура		ООД	
2	ИК-2 «Информационно-коммуникативный»	Информационно-коммуникационные технологии	25	ООД	Использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации; вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения.
		Иностранный язык		ООД	
		Казахский (русский) язык		ООД	
	Базовые дисциплины				

3	НЭУОП 3 «Навыки эффективного управления образовательн ым процессом»	1) Методология научных публикаций 2) Разработка электронных курсов	10	БД	Овладение методологией и методами научного исследования, Использовать методы оценки эффективности научно-исследовательской деятельности; осуществлять поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы; разрабатывать методологию проводимых исследований; использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты; грамотно подбирать методы научного исследования; владеть методами поиска информации для подготовки научно-исследовательских работ; Использовать методы планирования и проведения эксперимента; Использовать и разрабатывать: электронные курсы; профессиональные термины в области информационных технологий
		Профессиональные термины в области информационных технологий		БД	
				БД	
4	АП 4 «Алгоритмизация и программирование»	Алгоритмы, структуры данных и программирование	27	БД	Знает и понимает особенности построения программных комплексов, типовые методики разработки алгоритмов и основы основных подходов к их проектированию; владеет современными технологиями программирования, средой и средствами программирования. Анализировать методы трансляции; Овладеть современными информационные технологии и программные средства, при решении задач профессиональной деятельности. Использовать современные информационные технологии; владение программированием, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. Проявляет навыки программирования приложений, включающие в себя моделирование, проектирование, написание программного; кода,
		1) Программирование на Java 2) Программирование на Kotlin		БД	
		Продвинутое программирование на языке Python		ПД	
		1) Языки программирования и методы трансляции 2) Высокоуровневые методы программирования		БД	
		1) Технологии программирования на C/C++ 2) C#. Программирование на языке высокого уровня		БД	
		Учебная практика		БД	

					тестирование, отладка и дальнейшее администрирование программного продукта; использовать теоретические навыки в практике.
5	ФМБВТ 5 «Физико-математическая база вычислительных технологий»	1) Общая физика 2) Вычислительная физика	14	БД	Понимание ключевых концепций по всем основным направлениям физики и математики. Знание методов, стратегий, техник и подходов к обучению и умение составления учебной программы. Навыки критического мышления и научного подхода к разработке, выполнению, записи и анализу результатов экспериментов или практических работ.
		1) Схемотехника 2) Физические и логические основы цифровой техники		ПД	
		Вычислительная математика в цифровых системах		БД	
6	ВМИ 6 «Внутримашинный интерфейс»	Архитектура компьютерных систем	21	БД	многосвязный интерфейс: каждый блок ПК связан с прочими блоками своими локальными проводами; многосвязный интерфейс иногда применяется в качестве периферийного интерфейса (для связи с внешними устройствами ПК), дополняющего системный, а в качестве системного – лишь в некоторых простых компьютерах;
		1) Компьютерные сети 2) Вычислительные комплексы, системы и сети		БД	
		Основы искусственного интеллекта		БД	
		Программирование в среде Arduino		ПД	
7	ОЦИИБД-7 (Основы цифровизации информации и базы данных)	Основы информационных систем	40	ПД	Новый этап автоматизации и информатизации деятельности, который базируется не только на управлении информационно-коммуникационными технологиями, но также включает в себя накопление и анализ с их помощью больших данных для прогнозирования ситуации, оптимизации бизнес-процессов, привлечения новых контрагентов и т.д., процесс цифровизации изменяет модель ведения бизнеса, поведение потребителей, а также роль человека в производственных процессах на основе использования цифровых технологий.
		Основы базы данных		БД	
		Проектирование информационных систем		БД	
		1) Цифровые анимационные технологии 2) Моделирование в 3D Max		БД	
		1) Программирование в 1С 2) Введение в анализе данных		ПД	
		1) Информационная безопасность и защита информации 2) Инновационные методы защиты цифровой информации		БД	
		1) Системы		БД	

		компьютерный алгебры 2) Системы автоматизированного проектирования			
		Производственная практика		ПД	
8	ИТ-8 «Интернет-технологии»	Интернет-технологии	20	БД	Использует в профессиональной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации. Характеризует представление использования и диаграммы классов на языке UML, Интерпретирует алгоритм программы на языке UML; конструирует классы на языке программирования; Проектирует и разрабатывает модуль программного обеспечения для мобильных платформ;
		Разработка мобильных приложений		БД	
		Веб-приложения на Java		БД	
		Учебная практика		БД	
9	АП 9 «Архитектура и проектирование»	1) Моделирование информационных процессов и систем 2) Математическое и компьютерное моделирование	25	БД	Способствует использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования; Использует методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; использовать современной программное обеспечение в области разработки компьютерной графики;
		Интернет вещей		ПД	
		1) Векторная и растровая графика 2) Инженерная и компьютерная графика		БД	
		1) Разработка и администрирование ERP-систем 2) Управление IT проектами		ПД	
		1) Цифровая обработка видео и аудио информации 2) Аппаратные и программные средства видеомонтажа		ПД	
10	УиА-10 (Управление и Администрирование ИС)	1) Автоматизированное проектирование информационных систем на основе CASE- технологии 2) UX/UI дизайн	4	ПД	Методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения

					информации. проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области.
1 1	ИА 11 «Итоговая аттестация»	Преддипломная практика Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена	23	ПД ПД	Освоение теоретических и практических и знаний полученные при изучения курса, владеть профессиональными компетенциями, в том числе моделировании и проектировании информационных систем во всех сферах жизни деятельности, способность разрабатывать в программное обеспечение для интеллектуальных систем

2.2 Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
Цикл общеобразовательных дисциплин Обязательный компонент				
1.	История Казахстана	Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время. Формирует знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана; умение соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа; навыки аналитического и аксиологического анализа при изучении исторических процессов и явлений современного Казахстана; умение объективно и всесторонне осмысливать имманентные особенности современной казахстанской модели развития; систематизировать и давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана.	5	PO1
2.	Философия	Цель – сформировать понимание философии как особой формы познания мира и дать целостное представление о ее основных главах, проблемах и методах в рамках их будущей профессиональной деятельности. Изучает специфику философского	5	PO1

		осмысления действительности. Объясняет роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире; анализирует социально-культурные и личностные ситуации для обоснования и принятия этических решений. Формирует умения классифицировать методы научного и философского познания мира; формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества		
3.	Информационно - коммуникационные технологии	Цель - формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий. Формирует способность критического понимания роли и значения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации и формирования нового "цифрового" мышления, знания и навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных видах деятельности.	5	PO1
4.	Модуль социально-политических знаний (социология, культурология, политология, психология)	Цель дисциплины - формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога. Формирование представлений у студентов об основных принципах функционирования современного общества и его социальных и политических институтов, понимание основных этапов развития культуры Казахстана. Выработать у студентов навыки самостоятельного анализа современных реалий и тенденций развития общества, оценка и прогнозы. Привитие навыков использования знаний, полученных в процессе усвоения дисциплин социально-политического модуля в профессиональной деятельности; формирование навыков критического мышления и способности применения его на практике.	8	PO1
5.	Иностранный язык	Цель – формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня B2 общеевропейской компетенции при наличии	10	PO1

		языкового уровня обучающегося на старте выше уровня B1 общеевропейской компетенции.		
6.	Казахский (Русский) язык	Цель дисциплины обеспечение качественного овладения казахским языком на казахском языке с точки зрения национальной культуры как средства социального, межкультурного, профессионального общения путем формирования коммуникативной компетенции по всем видам речевой деятельности в соответствии с квалификационным уровнем A2, B1, B2, C1 обучающимся, изучающим казахский язык как иностранный на казахском уровне A1 - элементарный. Устанавливает связь в устной и письменной форме на казахском языке для понимания лексико-грамматической системы, информации в тексте, решения задач социально-бытового, культурного, общественно-политического, профессионального, личностного общения.	10	PO1
7.	Физическая культура	Изучает особенности физической культуры и спорта. Раскрывает основные формы занятий физической культурой в учебное и внеучебное время. Направлена на формирование здорового образа жизни, личности студента, его физического совершенствования и саморегуляции	8	PO1
Цикл общеобразовательных дисциплин Компонент по выбору				
1	Основы экономики и предпринимательства	Цель - ознакомление студентов с экономическими проблемами жизни современного общества, формирование экономического мышления и получение знаний в области теоретических основ и практических навыков в сфере предпринимательства. Ориентирована на формирование у студентов комплексного представления о закономерностях функционирования экономики, получение делового образования, направленного на приобретение прикладных компетенций в разных сферах предпринимательской деятельности, раскрывает особенности создания и успешного ведения собственного бизнеса.	5	PO2
2	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	Цель - сформировать знания по основам экологии и безопасности жизнедеятельности, позволяющие анализировать экологические процессы, оценивать социально-экологические последствия антропогенной деятельности, методы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях. Формирует умения оценивать воздействия экологических факторов на состояние здоровья человека;	5	PO2

		прогнозировать экологические процессы для планирования и осуществления мероприятий по повышению безопасности жизнедеятельности; принимать решения в неблагоприятных экологических и чрезвычайных ситуациях с учетом возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.		
3	Основы права и антикоррупционная культура	Цель – ознакомление обучающихся с основными отраслями и институтами права, основами антикоррупционной культуры, а также закономерностями возникновения, развития и функционирования государства и права. Курс формирует навыки антикоррупционной культуры и высокий уровень теоретических знаний об основных функциях права в государстве и обществе, его влияния на развитие правового государства, гражданского общества.	5	PO2
4	Ильястану	Целью дисциплины является развитие глубоко мыслящей личности с высоким эстетическим вкусом, ценящей литературу, искусство, традиции, культуру и язык казахского народа посредством глубокого и всестороннего изучения произведений Ильяса Жансугурова. Формирует понимание значимости произведений Ильяса Жансугурова в развитии казахского литературного языка, навыки интеллектуально-творческого мышления, способность дорожить ценностями национально-духовного наследия.	5	PO2
5	Методы научных исследований	Цель - сформировать знания о принципах, технологиях, практических методах и приемах проведения научных исследований, основанных на современных достижениях ученых. Формирует базовые основы научной культуры и этики, гибкое восприятие научных текстов, навыки эффективного применения полученных знаний при планировании и организации научно-исследовательской работы, умение анализировать и обобщать результаты исследований.	5	PO2
6	Основы финансовой грамотности	Курс направлен на получение знаний навыков в области управления личными финансами. Также в рамках курса обучающиеся научатся использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, сохранять и приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, научиться анализировать финансовую информацию и ориентироваться в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии	5	PO2
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент				
7	Алгоритмы, структуры	Дисциплина изучает основные понятия алгоритма, основные структуры алгоритмов, понятие о	5	PO6

	данных и программирование	структурном подходе к разработке алгоритмов, также основные понятия программирования, использование подпрограмм при разработке программ, алгоритмические языки, назначение алгоритмического языка и требования, предъявляемые к нему, понятие о процедурно-ориентированных языках.		
8	Профессиональные термины в области информационных технологий	Изучает английский язык необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции, которая позволит пользоваться иностранным языком в различных областях официально-деловой сферы, профессиональной деятельности, в научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, для самообразовательных и других целей.	5	PO3
9	Вычислительная математика в цифровых системах	Курс изучает основные понятия высшей математики и их приложений в рамках этой дисциплины. Способствует развитию математической интуиции, воспитания математической культуры, умения использовать изученные приемы и методы для решения конкретных задач.	5	PO4
10	Веб-приложения на Java	Изучает основные понятия, виды и характеристики современного программного обеспечения технологии Java; основные понятия платформы Java; различные способы классификации и принципы проектирования современных ОС; среду разработки программ NetBeans; основы программирования на уровне backend и frontend; возможности объектно-ориентированного языка Java; основные объекты пользовательского интерфейса; основные приемы работы с пакетами.	6	PO6 PO9
11	Основы искусственного интеллекта	Дисциплина направлена на изучение основных концепций, методов и алгоритмов, лежащие в основе создания и применения искусственного интеллекта. В рамках этого предмета обучающиеся изучат теоретические основы машинного обучения, нейронных сетей, алгоритмов обработки естественного языка и компьютерного зрения. Они также познакомятся с этическими, социальными и правовыми аспектами применения искусственного интеллекта в различных сферах жизни.	5	PO7 PO5
12	Интернет-технологии	Направлен на изучение современных веб-технологий и средств для создания, поддержки и управления веб-ресурсами, приобретение навыков и умений использования современных инструментальных средств в практической деятельности и при выявлении способов и инструментов для эффективного решения необходимых задач.	6	PO10
13	Проектирование информационных	Изучает информационные технологии анализа сложных систем и основанными на	5	PO6

	х систем	международных стандартах проектирования информационных систем, обучить студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, применению инструментальных средств поддержки проектирования информационных систем.		
14	Учебная практика	Цель практики формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений; приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности; формирование у обучающихся навыков выполнения работ по эксплуатации и модификации отдельных модулей информационных систем.	4	PO2
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору				
1	Языки программирования и методы трансляции	Дисциплина направлена на ознакомления студентов разными уровнями языков программирования и методами трансляции программы. Рассматривает основы и концепции разработки приложений с использованием элементов объектно-ориентированного, визуального, модульного, событийного программирования. Основы разработки приложений с использованием современных технологий программирования в среде C++Builder, Механизмы абстракции в C++ . Реализация ввода – вывода при помощи потоков.	5	PO6
2	Высокоуровневые методы программирования	Дисциплина рассматривает современные парадигмы программирования. Основные концепции, средства и особенности типичных представителей современных языков программирования. Основы программирования на уровне backend и frontend и современные основы технологии программирования вычислительных процессов на языке C# . Основы объектно-ориентированное программирование, связанные с базовыми технологиями платформы .NET.	5	PO6
3	Общая физика (на английском языке)	Изучает вещество (материю) и энергию, а также фундаментальные взаимодействия природы, управляющие движением материи. Направлена на формирование у студентов современного представления о физической картине мира, навыков исследовательской работы, получения и обработки экспериментальных результатов, а также навыков моделирования физических процессов при решении конкретных задач.	4	PO4
4	Вычислительная физика (на	Освоения дисциплины являются: - формирование у студентов профессиональных компетенций,	4	PO4

	английском языке)	связанных с использованием современных теоретических концепций в области вычислительной физики; - получение теоретических знаний и практических навыках, позволяющих на творческом уровне создавать и применять физико-математические модели и численные методы для решения фундаментальных и прикладных физических задач, моделирования физических процессов и систем.		
5	Методология написания научных публикаций	Основное содержание курса отражает компетентностную направленность подготовки студентов к активному участию в современных интеллектуальных технологиях, предполагающих владение навыками и умениями исследовательской деятельности, начиная от подготовки написания научной статьи до написания научной работы и вплоть до ее публичной защиты, а также в связи с поиском источников финансирования различных научно-исследовательских проектов.	5	PO3
6	Разработка электронных ресурсов	Дисциплина направлена на изучение методов подготовки и использования в учебном процессе электронных курсов; технологиям коллективного создания и совместного использования электронных документов и аудиовидеоматериалов для их применения в учебном процессе и научных исследованиях.	5	PO3
7	Цифровые анимационные технологии	Знакомит студента с основными цифровыми технологиями, необходимыми для реализации проектов в различных направлениях дизайна. Формирует начальные навыки пользования прикладными программами в области растровой, векторной и 3D-графики; анимации; видео- и аудио-монтажа; веб-проектирования, презентационной графики и пр.	5	PO11
8.	Моделирование в 3D Max	Рассматривает основы современной трехмерной графики и анимации, освоение ими принципов работы и основ моделирования. Важной задачей освоения дисциплины является получение твердых знаний и приобретение навыков по использованию новых технологий для сбора и обработки пространственных данных, создания трехмерных объектов.	5	PO11
9.	Моделирование информационных процессов и систем	Дисциплина рассматривает основные классы моделей и методы моделирования, принципы построения моделей информационных процессов, методы формализации, алгоритмизации и реализации моделей с помощью современных компьютерных средств; методы проведения вычислительных экспериментов с использованием техники имитационного моделирования.	5	PO6
10.	Математическое и компьютерное	Дисциплина дает представление студентам о моделировании как методе научного познания, о	5	PO9

	моделирование	использовании компьютера как инструмента научно-исследовательской деятельности. Рассматривает основные понятия и свойства моделей; общие принципы компьютерного моделирования; технологию построения моделей.		
11.	Технологии программирования на C/C++	При изучении дисциплины студенты приобретут навыки разработки сложных программ с использованием современных средств описания и поддержки проектов на абстрактном уровне, освою современные технологии создания программ на процедурно-ориентированном языке с применением методологии объектно-ориентированного программирования.	5	PO5
12.	Программирование на языке высокого уровня C#	При изучении дисциплины студенты приобретут навыки разработки сложных программ с использованием современных средств языка высокого уровня C#, освою современные технологии со-здания программ на языке программирования C#, будут уметь проводить тестирование и верификацию программ.	5	PO5
13.	Программирование на Java	Изучает основные понятия, виды и характеристики современного программного обеспечения технологии Java; рассматривает основные понятия платформы Java; различные способы классификации и принципы проектирования современных ОС; среду разработки программ NetBeans; возможности объектно-ориентированного языка Java; основные объекты пользовательского интерфейса; основные приемы работы с пакетами.	5	PO5
14.	Программирование на Kotlin	Курс посвящен изучению языка программирования Kotlin, передовому языку для проектирования различного рода приложений.	5	PO5
15.	Информационная безопасность и защита информации	Целью данной дисциплины является обзор современных проблем в сфере информационной безопасности в информационных системах, а также обзор направлений развития программы информационной безопасности; формирование у студентов системы знаний в области информационной безопасности и применения на практике методов и средств защиты информации.	5	PO8
16.	Инновационные методы защиты цифровой информации	Изучает способы организации защиты информации в компьютерных сетях; средства защиты данных от разрушающих воздействий компьютерных вирусов; базовые программные методы защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты.	5	PO8 PO9
17.	Системы	Ознакомление студентов с основными понятиями	4	PO4

	компьютерный алгебры	высшей алгебры и аналитической геометрии, основными математическими методами, которые необходимо знать студентам информатикам в процессе учебы при изучении специальных курсов, встречающихся как в научной работе, так и при самостоятельном изучении прикладных направлений применения математики.		
18.	Системы автоматизированного проектирования	Дисциплина изучает автоматизированные системы, которые призваны реализовывать ту или иную информационную технологию осуществления проектирования. Студенты на практике познакомятся с техническими системами, позволяющие, таким образом, автоматизировать, обеспечить независимое от человека функционирование процессов, составляющих разработку проектов.	4	PO10 PO12
19.	Векторная и растровая графика	Предусматривает теоретическое изучение и практическое освоение основ компьютерной графики, изучение компьютерных технологий по обработке графической информации, так как профессиональная деятельность современного специалиста в области информационных технологий связана с широким применением на практике различных методик компьютерной обработки графической информации.	5	PO11
20.	Инженерная и компьютерная графика	Дисциплина включает три раздела: начертательная геометрия, инженерная графика и компьютерная графика. В начертательной геометрии рассматриваются вопросы о предмете и методе начертательной геометрии. Инженерная графика рассматривает вопросы по конструкторской документации, оформлению чертежей. В разделе компьютерная графика изучается работа в графической программе AutoCAD.	5	PO11
21.	Компьютерные сети	Дисциплина изучает принципы функционирования основных уровней OSI, способы передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации. Знакомит с технологиями интеграции локальных сетей в глобальную сеть Интернет и передачи данных в глобальной сети; функциональными возможностями коммуникационного оборудования и технологий их реализации; средствами анализа трафика в сетях и методами его минимизации; основами проектирования локальных сетей и их интеграции в глобальные сети.	5	PO8
22.	Вычислительные системы и сети	Изучает систематизированные сведения о структуре и принципах работы вычислительных систем разного назначения, о методах исследования вычислительных систем, об основах их проектирования. Систематизирует знания и	5	PO3 PO8

		умения по вычислительной технике и программированию через изучение различных архитектур параллельных вычислительных.		
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент				
1	Архитектура компьютерных систем	В процессе изучения дисциплины студенты получают систематизированные знания об архитектуре компьютерных систем, организации и основных принципах работы устройств ЭВМ, запоминающих устройств, процессоров и вычислительных комплексов, принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принципы работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.	6	PO5 PO10
2	Продвинутое программирование на языке Python	Курс позволяет освоить основы программирования на языке Python, начиная с азов и простых программ и заканчивая построением проектов, использующих различные стили программирования – функциональный, модульный, объектно-ориентированный. Рассматриваются функции и функциональный стиль программирования и создание сложных проектов в виде совокупности взаимодействующих модулей, создание собственной библиотеки полезных сервисов, возможности создания проектов в объектно-ориентированном стиле, правила качественного программирования, корректность и устойчивость создаваемых проектов, вопросы корректной обработки исключительных ситуаций, итераторы, генераторы, декораторы.	5	PO5
3	Программирование в среде Arduino	Цель данной дисциплины – получение знаний и навыков в области программирования микроконтроллеров. Системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем; разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях; выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.	5	PO6 PO7
4	Разработка мобильных приложений	Дисциплина знакомит студентов с основными принципами разработки приложений для операционных систем Android и IOS и технологией создания мобильных приложений с использованием языка Java и C# посредством	6	PO10

		Android и IOS.		
5	Интернет вещей	Овладение студентами профессиональных и личностных компетенций, которые дадут возможность пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, для самообразовательных и других целей. Наряду с практической целью, курс реализует образовательные и воспитательные цели, способствуя расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образованности	5	PO11
Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору				
1	Основы базы данных	Дисциплина рассматривает основы методологии проектирование баз данных: концептуальное, логическое и физическое проектирование на примере иерархических, сетевых и реляционных баз данных. Рассматриваются основы языков описания, манипулирования базами данных, а также языков создания запросов.	5	PO12
2	Схемотехника	Предмет изучает электронные устройства и схемы современной вычислительной техники, автоматики и других отраслей техники, принципы создания, функционирования, использования электронной, микроэлектронной продукции, их функциональные возможности и составные элементы, основы интегральных микросхем, устройств промышленной электроники.	5	PO4 PO8
3	Физические и логические основы цифровой техники	Рассматриваются принципы работы информационно-вычислительных систем, начиная с основных логических функций и элементов, логических схем, принципов их минимизации. Далее излагается информация о логических схемах функциональной направленности - дешифраторах и мультиплексорах – и принципах их каскадного соединения. Отдельно рассматриваются схемы памяти от схемы простейшего триггера к регистру, регистровой памяти, к схемам полупроводникового запоминающего устройства на БИС и СБИС. Кроме того, рассмотрены счетные схемы: счетчи-ки и сумматоры.	5	PO4 PO8
5	Разработка и администрирование ERP-систем	Данная дисциплина рассматривает обеспечение управления процессами, которое позволяет использовать систему интегрированных приложений для управления процессами деятельности и автоматизации многих функций, связанных с технологиями, сервисными и ресурсами информационных систем. Изучаются все аспекты операций, включая планирование продукта, разработка, в единую базу данных,	5	PO10 PO11

		приложение и пользовательский интерфейс.		
6	Управление IT проектами	Данная дисциплина предполагает формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении проектами IT проектами. Выработка умений и практических навыков эффективного управления проектами в различных отраслях экономики с использованием автоматизированных систем (АСУП).	5	PO11 PO10
7	Программирование в 1С	В данном курсе, понятным и простым языком получите необходимую информацию для начинающего программиста 1С. Курс знакомит с процессом установки "1С:Предприятия 8.0", основами администрирования, дает общее представление о работе с основными объектами "1С:Предприятия 8.0" и встроенным языком системы	5	PO5
8	Введение в анализ данных	В данном курсе внимание уделяется всем этапам решения задач Анализа данных. В курсе рассматриваются основы математических алгоритмов для анализа данных, чтоб слушатели умели выбирать правильные инструменты; знакомит слушателей с методами анализа одномерных, двумерных и многомерных данных.	5	PO5
9	Цифровая обработка видео и аудио информации	Рассматривает теоретические так и практические основы цифровой обработки аудио и -видео данных на базе многоступенчатой дискретизации сигнала, а также обучение основным приложениям цифровой обработки сигналов в системах мультимедиа.	5	PO11
10	Аппаратные и программные средства видеомонтажа	Направлен на изучение основ кодирования аудио-речевых сообщений, изображений; методологии проектирования и применения цифровых кодеров в системах мультимедиа; современного программного обеспечения для захвата аудиовизуальных данных; интерфейс и элементы программного продукта Adobe PremierPro	5	PO11
11	Автоматизированное проектирование информационных систем на основе CASE-технологии	Дисциплина изучает совокупность методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных систем программного обеспечения, поддержанную комплексом взаимосвязанных средств автоматизации. Дисциплина учит автоматизации проектирования сложных информационных систем. В итоге студенты не создают новые методологии, а повышают эффективность использования существующих – за счет автоматизации.	4	PO10 PO12

12	UX/UI дизайн	Цель данной дисциплины состоит в формировании умений разрабатывать пользовательский интерфейс, используя инструментальные средства, позволяющие решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	4	PO5
13	Производственная практика	Овладение производственными навыками создания архитектуры ИС, разработки и документирования, обеспечения безопасности ИС, модернизации программного средства; исследование опыта создания и применения информационных технологий для решения реальных задач организационной, управленческой и научной деятельности в условиях конкретной организации; подготовка отчета и презентации результатов.	13	PO7 PO8 PO9

2.3 Структура образовательной программы

Структура образовательной программы разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2)

2.4 Дополнительные образовательные программы (Minor)

Обучающийся при определении индивидуальной траектории обучения в рамках компонента по выбору выбирает дисциплины по основной образовательной программе (Major) и (или) по дополнительной образовательной программе (Minor).

Перечень программ Minor, их краткое описание, состав дисциплин и формируемые результаты обучения, содержатся в Каталоге дополнительных образовательных программ (Minor).

2.5 Инновационные технологии и методы обучения, применяемые в учебном процессе

С целью формирования ключевых компетенций выпускника и результатов обучения по ОП «6В06102-Архитектура информационных систем», профессорско-преподавательским составом применяются следующие инновационные технологии и методы обучения:

- ИКТ (информационно-коммуникативные технологии: Padlet, Kahoot тестирование),
- Кейс-стади, проектирование, портфолио, SWOT- анализ, ассоциограрма,
- Технологии критического мышления (диаграмма Венна, ЖИГСО, мозговая атака, ассоциация, ЗУМ),
- Работа в малых группах (команде).
- Проектная технология.
- Анализ конкретных ситуаций (case study).
- Ролевые и деловые игры.
- Модульное обучение.
- Контекстное обучение.
- Развитие критического мышления.
- Проблемное обучение.
- Индивидуальное обучение.
- Опережающая самостоятельная работа.
- Междисциплинарное обучение.
- Обучение на основе опыта.

В случае осуществления ограничительных мероприятий, введения чрезвычайного положения, возникновения чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного

характера, организация учебного процесса может реализоваться с применением дистанционных образовательных технологий в режиме онлайн или смешанном формате. Учебные занятия в режиме онлайн предусматривают процесс учебного взаимодействия в режиме реального времени: видеоконференции (GoogleMeet, Skype, Discord, MOODLE, ZOOM, Google Classroom, Microsoft Teams, Hangouts, Cisco WebEx Meetings и др.).

2.6 Условия реализации образовательной программы для лиц с инвалидностью и особыми образовательными потребностями

При наличии лиц с особыми образовательными потребностями в контингенте обучающихся по образовательной программе данная образовательная программа адаптируется к особым образовательным потребностям таких обучающихся.

Для лиц с особыми образовательными потребностями устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. Проведение текущей, промежуточной и итоговой аттестации в вузе учитывает индивидуальные психофизические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучающиеся с особыми образовательными потребностями обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, приспособленных к ограничению их здоровья.

Для социальной адаптации обучающихся с особыми образовательными потребностями предусмотрено индивидуальное сопровождение, которое носит непрерывный и комплексный характер. Сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями определяется целями, содержанием и методами образовательного процесса, направлено на предупреждение возникающих проблем образовательной адаптации, препятствующих своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с особыми образовательными потребностями в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;
- психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с особыми образовательными потребностями, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций, помощью психодиагностических процедур, психологической профилактики и коррекции личностных искажений;
- профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей, обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с особыми образовательными потребностями. Включает содействие в решении бытовых проблем, проживания в общежитии, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

3 ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Кадровые ресурсы

Образовательная программа укомплектована педагогическими и преподавательскими кадрами согласно Приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 05 января 2024 года №4 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности, и перечня документов, подтверждающих соответствие им».

3.2 Материально-техническая база

Университет располагает 3 учебными корпусами, учебно-лабораторным комплексом, библиотекой, военной кафедрой, 3 общежитиями, учебно-оздоровительным полигоном «Кулагер» на озере Балхаш, спортивно-образовательным полигоном «Карлыгаш», стадионом на 1000 посадочных мест.

Материально-техническая база ОП укомплектована согласно Приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 05 января 2024 года №4 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности, и перечня документов, подтверждающих соответствие им».

3.3 Информационно-библиотечное обеспечение

Укомплектовано согласно Приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 05 января 2024 года №4 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности, и перечня документов, подтверждающих соответствие им».

3.4 Социальные ресурсы

Для желающих повысить свою квалификацию или получить дополнительное образование, в университете функционирует Центр повышения квалификации и дополнительного образования. На базе центра обучающиеся университета могут пройти бесплатную языковую подготовку по английскому языку и подготовиться к сдаче экзамена на подтверждение международного уровня знания английского языка – IELTS.

Для развития предпринимательских компетенций студентов и молодых ученых в Университете функционирует отдел науки и коммерциализации научных проектов, Стартап Академия. Стартап Академия предоставляет всю необходимую инфраструктуру молодежи Жетысуской области для развития инновационной и предпринимательской деятельности и увеличения числа субъектов малого и среднего бизнеса. В Академии проводятся обучающие тренинги и семинары, занимаются целенаправленным поиском, отбором и развитием стартап-проектов, также консультационным сопровождением по вопросам развития стартапов и мерам государственной поддержки предпринимательства, организацией наставничества, оказанием экспертной поддержки, проведением грантовых конкурсов.

В свободное от учебы время обучающиеся могут бесплатно заниматься в спортивных залах и в секциях по нескольким видам спорта. Активную работу в данном направлении проводит Спортивный клуб университета, который занимается формированием и пропагандой ценностей здорового образа жизни, объединением обучающихся в команды для проявления своих потребностей и способностей в свободно избранном виде спорта, организацией и проведением физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятий, организацией участия молодежи в спортивных соревнованиях различного уровня.

Спортивная база университета – многофункциональный стадион, со стандартным футбольным полем, с секторами для прыжков в длину, метания гранаты и беговыми дорожками, залы бокса, гимнастики, борьбы и тренажерный зал, оборудованный современным спортивным инвентарем.

В Университете созданы благоприятные условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера.

Вопросами развития творческой активности студентов в социально-культурной среде Университета занимаются Отдел по воспитательной и социальной работе и Молодежный центр. С целью раскрытия разносторонних творческих способностей студентов в университете функционируют: кафедра Ассамблеи народов Казахстана; танцевальные и вокально-инструментальные ансамбли, студенческий театр, клуб дебатов, волонтерские клубы, команды КВН, литературный, интеллектуальный клубы, трудовое объединение «Жасыл Ел», объединение помощников общественной полиции «Жас қыран», военно-патриотический клуб «Ерлік» и др.

4 ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Содержание мероприятия	Срок реализации	Ответственные
Учебно-методическое направление			
1	Разработка лекционного материала, подготовка учебного материала к практическим и лабораторным занятиям, разработка методических указаний к СРО	2024-2028	ППС
2	Разработка рабочих программ практик и руководств по выполнению дипломных работ	2024-2028	ППС
3	Разработка УМКД	2024-2028	ППС
4	Организация и проведение методических семинаров, тренингов, мастер-классов	2024-2028	ППС
5	Разработка тестовых заданий и билетов	2024-2028	ППС
Научно-исследовательское направление			
1	Публикация учебников, учебно- методических пособий, монографий	2024-2028	ППС
2	Разработка и внедрение инновационных технологий в учебный процесс	2024-2028	ППС
3	Участие ППС в региональных, республиканских и международных конференциях	2024-2028	ППС
4	Публикация статей в научных журналах базы данных ККСОН, РИНЦ	2024-2028	ППС
5	Публикация статей в научных журналах базы данных Scopus, Web of Science	2024-2028	ППС
6	Выполнение научных проектов ГФ МОН РК	2024-2028	ППС
7	Создание электронных учебников, патентов, авторских свидетельств, актов внедрения по результатам НИР	2024-2028	ППС
8	Участие студентов в конкурсах, олимпиадах, научно-исследовательских грантовых программах, стартапах	2024-2028	ППС
Воспитательное направление			
1	Участие студентов в различных мероприятиях университета и факультета	2024-2028	ППС
2	Посещение студентами различных спортивных секций и спортивного клуба	2024-2028	ППС
Повышение квалификации			
1	Участие ППС в научных семинарах с целью повышения квалификации	2024-2028	ППС
2	Прохождение ППС кафедры стажировок в научных центрах, вузах РК, дальнего и ближнего зарубежья	2024-2028	ППС
3	Прохождение курсов повышения квалификации, языковая подготовка	2024-2028	ППС
Профориентационная работа			
1	Участие в организации дней открытых дверей университета	2024-2028	ППС
2	Публикация информации на сайт и в газету о деятельности ОП	2024-2028	ППС