Учреждение «ESIL UNIVERSITY»

КАФЕДРА «Информационные системы и технологии»

Утверждаю
Председатель Ученого Совета
д.э.н., профессор
_____А.Таубаев
«25» 04 2026 г.

ПАСПОРТ
Образовательной программы «6B06103 Информационные технологии и защита данных»
По направлению «6B061 Информационно-коммуникационные технологии»

Астана 2026

Наименование ОП	Информационные технологии и защита данных
Код и классификация области образования	«6B06- Информационно-коммуникационные технологии»
Код и классификация направления подготовки	6B061- Информационно-коммуникационные технологии
Цель ОП	Подготовка квалифицированных специалистов, осуществляющих проектирование и управление системами баз данных, обеспечивающих защиту на этапах хранения, передачи и обработки информации, используя передовые достижения в области информационных технологии.
Уровень по НРК, ОРК, МСКО	6,6,6 - Высшее образование, дополнительные профессиональные образовательные программы, без практического опыта
Область профессиональной деятельности	Автоматизированные системы обработки, хранения и передачи информации определенного уровня конфиденциальности, методы и средства обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем
Отличительные особенности ОП	Особенностью программы является специализация в области разработки и применения математических моделей и методов для защиты данных в информационных системах различного назначения, а также специализированного программного обеспечения
Объект профессиональной деятельности	**Места трудоустройства выпускников** Объектами профессиональной деятельности выпускников являются предприятия и организации различных форм собственности, разрабатывающие и внедряющие авторские программные продукты в различные области человеческой деятельности.

Компетенции/результаты обучения		
Профессиональные	**Общепрофессиональные**	**Общеобразовательные**
ON 7 -Умеет демонстрировать навыки администрирования и обеспечения безопасности операционных систем, компьютерных и телекоммуникационных сетей, способен формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом их правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности	ON 4 - Умеет использовать программные и технические средства для сбора и обработки информации, восстанавливает данные в базе данных и осуществляет контроль, документирование и защиту базы данных	ON 1 - Знает и умеет применять методы, средства и технологии защиты компьютерной информации, планирует мероприятия по обеспечению информационной безопасности систем
ON 8 - Умеет определять различные компоненты цифровых схем, знает принципы цифровой обработка сигналов и теории передачи сигналов, и применяет их при решении алгоритмических задач, умеет применять	ON 5 - Применяет методы обеспечения безопасности информации. Владеет навыками построения и применения интеллектуальных аппаратно-программных средств обеспечения	ON 2 - Умеет применять методы защиты компьютерной информации при проектировании в различных предметных областях.

стандартные криптографические алгоритмы и протоколы для защиты информации	защиты данных, систем мониторинга уязвимостей информационных систем и систем предотвращения утечек информации	Владеет навыками прогнозирования эффективности функционирования систем информационной безопасности, оценивать затраты и риски, формировать стратегию создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации
ON 9 - Владеет навыками корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат дискретной математики, теории вероятности и математической статистики. Владеет математическими основами теории кодирования, криптографии и криптоанализа и применяет их в задачах защиты данных	ON 6 - Владеет основами программирования на языках высокого уровня и на машинно-зависимых языках программирования, включая постановку задачи, умеет выбирать методы решения задачи, создает или выбирать алгоритмы, реализовывает алгоритмы на языке программирования, производить отладку и тестирование программ	ON 3 - Обладает базовыми знаниями в области естественнонаучных дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления
ON 10 - Демонстрирует знания языков, для формирования целостной личности в социальной среде, ведущей к повышению ответственности индивида, а также формирует компетентности в сфере экономики. Знает тенденции социального развития общества, умеет адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности	ON 11 - Умеет проектировать пользовательский интерфейс веб приложений, владеет навыками реализации программного обеспечения криптографических алгоритмов	
Форма обучения	Очное, ДОТ	
Сроки обучения	4 года	
Язык обучения	Казахский, русский	
Объем кредитов	240	
Присуждаемая академическая степень	Бакалавр в области ИКТ по ОП – 6B06103 Информационные технологии и защита данных	

Структурное подразделение, ответственное за разработку	Кафедра «Информационные системы и технологии»
Профессиональный стандарт	
Уровень образования, предшествующий для обучения по данной ОП	Среднее, ТиПО
Наличие аккредитации/лицензии ОП	KZ40LAM00001225
Дата утверждения ОП на Ученом Совете	__.__.2026

2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Формулировка компетенции	Код	Компетенции	Элементы образовательной программы, формирующие компетенции
1 Общая образованность, наличие широкого кругозора, эмоциональный интеллект	ОК 1	Обладает базовыми знаниями в области естественнонаучных дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления.	История Казахстана, Психология, Политология, Культурология, Социология, Экология, безопасность жизнедеятельности и устойчивое развитие, Основы права и антикоррупционной культуры, Философия, Физическая культура.
	ОК 3	Владеет навыками корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат дискретной математики, теории вероятности и математической статистики. Владеет математическими основами теории кодирования, криптографии и криптоанализа и применяет их в задачах защиты данных.	Высшая математика, Дискретная математика и теория вероятностей, Численные методы.
2. Профессио-нальные языки в общении, а также производить математические вычисления в решении профессиональных задач	ОК 2	Демонстрирует знания языков, для формирования целостной личности в социальной среде, ведущей к повышению ответственности индивида, а также формирует компетентности в сфере экономики. Знает тенденции социального развития общества, умеет адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности.	Казахский (Русский) язык, Информационно-коммуникационные технологии, Иностранный язык, Деловой английский язык, Бизнес английский язык, Академический английский язык, Экономическая теория, Основы предпринимательства и финансовой грамотности, Академическое письмо 1, Community Service Learning
3. Компетенции по в разработке на языках программирования высокого уровня для обработки числовой и символьной информации, отладки и развертывания приложений	**БК 1**	Умеет применять методы защиты компьютерной информации при проектировании в различных предметных областях. Владеет навыками прогнозирования эффективности функционирования систем информационной безопасности, оценивать затраты и риски, формировать стратегию создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации.	Кибербезопасность мобильных устройств, Проектирование защищенного ПО, Стандарты информационной безопасности
	БК 2	Знает и умеет применять методы, средства и технологии защиты компьютерной информации, планирует мероприятия по обеспечению информационной безопасности систем.	Криптографические методы защиты информации, Информационная безопасность предприятия
	БК 3	Умеет демонстрировать навыки администрирования и обеспечения безопасности операционных систем, компьютерных и телекоммуникационных сетей, способен формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом их	Модернизация и ремонт ПК, Организация вычислительных систем и сетей, Основы информационной безопасности, Моделирование информационных процессов, Разработка StartUp, Основы

		правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности.	микропроцессорной техники, Администрирование операционных систем, Службы и сервисы операционных систем
4. Профессиональные компетенции	**БК 4**	Умеет определять различные компоненты цифровых схем, знает принципы цифровой обработка сигналов и теории передачи сигналов, и применяет их при решении алгоритмических задач, умеет применять стандартные криптографические алгоритмы и протоколы для защиты информации.	Основы алгоритмизации и программирования на языке Python, Объектно-ориентированное программирование, Основы интернет-технологий, Системы искусственного интеллекта, Интеллектуальные методы информационной безопасности, Искусственный интеллект в управлении рисками информационной безопасности
	ПК 1	Владеет основами программирования на языках высокого уровня и на машинно-зависимых языках программирования, включая постановку задачи, умеет выбирать методы решения задачи, создает или выбирать алгоритмы, реализовывает алгоритмы на языке программирования, производить отладку и тестирование программ.	Комплексные системы защиты информации на предприятии, Тестирование и защита ПО, Методы и инструменты ПО
	ПК 2	Умеет использовать программные и технические средства для сбора и обработки информации, восстанавливает данные в базе данных и осуществляет контроль, документирование и защиту базы данных.	Проектирование БД, Проектирование и разработка программного обеспечения, Обработка больших данных (BigData), Алгоритмы интеллектуальной обработки данных
	ПК 3	Применяет методы обеспечения безопасности информации. Владеет навыками построения и применения интеллектуальных аппаратно-программных средств обеспечения защиты данных, систем мониторинга уязвимостей информационных систем и систем предотвращения утечек информации	Теория кодирования, Компьютерные преступления и вредоносное программное обеспечение, Безопасность компьютерных сетей, Безопасность телекоммуникационных сетей, Аудит информационной безопасности, Организационно-правовое обеспечение безопасности
	ПК 4	Умеет проектировать пользовательский интерфейс веб приложений, владеет навыками реализации программного обеспечения криптографических алгоритмов.	Корпоративная кибербезопасность, Веб-программирование на Python, Биометрические системы контроля допуска, Защита информации в веб-приложениях, Обеспечение безопасности веб-приложений
Примечание:	ОК БК ПК	Общеобразовательные компетенции Базовые компетенции Профессиональные компетенции	

3. МАТРИЦА ДОСТИЖИМОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
Образовательной программы «6В06103 Информационные технологии и защита данных»
по направлению 6В061 «Информационно-коммуникационные технологии»

№	Наименование дисциплины (D)	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)										
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8	ON9	ON10	ON11
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. Основными задачами являются: 1) ознакомить обучающихся с фундаментальными источниковедческими и историографическими материалами, а также достижениями современной исторической науки Казахстана; 2) определить роль истории Казахстана в системе гуманитарного знания; 3) выявить специфику объекта и предмета истории Казахстана для анализа актуальных проблем современного этапа развития; 4) создание научно-обоснованной концепции истории Казахстана, основанной на целостном и объективном освещении основных этапов этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи; 5) систематизация знаний об основных событиях современной истории Казахстана.	**5**			*								
2	Философия	Целью программы является формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. Задачами программы являются: 1) освоение обучающимися основ философско-мировоззренческой и методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности; 2) формирование у студентов философской рефлексии, навыков самоанализа и нравственной саморегуляции; 3) развитие	**5**			*								

		научно-исследовательских способностей и формирование интеллектуального и творческого потенциала.												
3	Иностранный язык	Целью программы является формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (А2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (В1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции. Задачами программы являются: 1) освоение обучающимися лексики и языковых особенностей иностранного языка и формирование коммуникативно-функциональной компетенции; 2) формирование межкультурной компетенции как способности к межкультурной коммуникации у личности, определяемой как субъект межкультурной коммуникации. 3) формирование навыков аргументации на иностранном языке и понимания языковых и культурных особенностей страны изучаемого языка.	10										*	
4	Казахский (русский) язык	Цель программы – овладение системой языка и способами ее использования в межкультурно-коммуникативной деятельности; овладение системой речи и коммуникацией как готовность и способность осуществлять коммуникативные акты; уметь использовать информацию из средств массовой информации, официальных источников и научную литературу по специальности с целью получения информации для формирования профессиональной компетенции	10										*	
5	Информационно-коммуникационные технологии	Целью дисциплины является формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий. Основными задачами	5										*	

		курса являются: 1) освоение обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; 2) формирование знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, инструментах обеспечения информационной безопасности; 3) формирование навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, для самообразовательных и других целей												
6	Политология	Курс нацелен на развитие пониманий фундаментальных теорий, методов исследования и существенных вопросов, которыми руководствуются при изучение политики. В рамках курса студенты приобретут базовые знания по основных областям политологии, как политика, сравнительная политика, международные отношения и политическая теория. Ориентированная на создание прочной основы путем передачи знаний в таких областях, как глобализация, либерализация, гражданские права, права человека, политическое развитие, государственная политика и внешняя политика, курс политологии направлен на воспитание человеческой природы и привитие общечеловеческих ценностей.	2			*								
7	Социология	Социология является наукой о социальном бытии, социальных измерениях общества, особенности (формы, законы, закономерности) взаимодействия индивидов, их групп, сообществ. Она охватывает большой массив знаний о социальной действительности, также разнообразные подходы, методики ее исследования и интерпретации полученных результатов. На основе уже имеющегося знания социология дает свою интерпретацию общественного сознания и поведения людей, формирует свой категориальный аппарат (например, о видах и типах сознания и деятельности), свое видение объективного и субъективного в общественных процессах, свое	2			*								

		представление о макро- и микроуровнях человеческой деятельности.													
8	Культурология	Курс предназначен для формирования у студентов систематических сведений о сущности феномена культуры, ее структуре, типологии и динамике, об основных тенденциях развития мировой и отечественной культуры; формировании интереса к творческой и научной деятельности, потребности в постоянном самообразовании; социальных, этических и эстетических ориентиров, необходимых для формирования гражданского общества.	2			*									
9	Психология	Дисциплина направлена на формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». В ходе изучения данной дисциплины происходит освоение основных психологических понятий, теорий и подходов к изучению общества и его подсистем; выработка навыков описания и психологического анализа актуальных проблем современного общества, сущности социальных процессов и отношений; привитие навыков использования знаний, полученных в процессе усвоения психологии в профессиональной деятельности.	2			*									
10	Физическая культура	Дисциплина "Физическая культура» предназначена для освоения систем знаний, обучения практическим умениям и навыкам, развивающим физические способности и укрепляющим здоровье, повышения уровня знаний в области физической культуры, правил безопасности, управление физической подготовкой и самостоятельной организацией активного отдыха	8			*									
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору															

11	Экология, безопасность жизнедеятельности и устойчивое развитие	Изучение основ экологических процессов, безопасности жизнедеятельности и концепции устойчивого развития, а также выработка у обучающихся навыков анализа и решения экологических и техногенных проблем в профессиональной деятельности.	5			*								
12	Основы права и антикоррупционной культуры	Изучаются отрасли права, предмет и задачи базовых отраслей права, значение Конституции как основного закона для системы правовых актов, содержание различных правоотношений, права и обязанности граждан. Формирует мировоззрение обучающихся и повышает общественное и индивидуальное правосознание, правовую и антикоррупционную культуру. Формируется комплексное представление о реализации государственных антикоррупционных стратегий.				*								
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент														
13	Экономическая теория	Экономическая теория изучает законы ведения хозяйства и рационального поведения хозяйствующих субъектов на различных уровнях смешанной социально-ориентированной экономики, глубинные причинно-следственные связи в воспроизводственном процессе с целью раскрытия его сущностных характеристик; экономический выбор хозяйствующих субъектов (производителей, продавцов, покупателей) в мире ограниченных ресурсов; хозяйственную деятельность и экономические отношения между людьми в процессе воспроизводства на разных уровнях экономической системы.	3										*	
14	Высшая математика	Общий курс высшей математики является фундаментом математического образования специалиста, но уже в рамках этого курса проводится ориентирование на приложение математических методов в профессиональной деятельности. Применение математических	4									*		

		методов к решению прикладных математических задач.												
15	Основы алгоритмизации и программирования на языке Python	Изучаются основы алгоритмов и структуры данных, синтаксис современного языка программирования, управляющие операторы, функции, процедуры и работа с файлами. Рассматриваются основы принципы разработки текстов программ и их трансляции в современных средах программирования. Формирование навыков проектирования модульных программ с многооконным интерфейсом, устранение ошибок при их наличии в процессе написания алгоритмов и кодов программ.	4								*			
16	Основы предпринимательства и финансовой грамотности	Целью дисциплины является получение знаний о предпринимательстве, функциях и основных принципах ведения предпринимательской деятельности; формирование практических навыков в вопросах выбора сферы и организационно-правовой формы предпринимательской деятельности; в вопросах составления документов правового характера, разработки бизнес-плана, рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, а также способности критически оценивать и анализировать процессы, связанные с защитой их прав и интересов в качестве потребителей финансовых услуг посредством использования, в том числе, цифровых технологий.	6										*	
17	Основы информационной безопасности	Рассматриваются информационная безопасность в системе национальной безопасности РК: Понятие национальной безопасности. Виды безопасности: экономическая внутриполитическая, социальная, военная. международная, информационная, экологическая и другие.	5							*				
18	Объектно-ориентированное программирование	При изучении дисциплины рассматриваются теоретическое и практическое освоение технологии объектно-ориентированного программирования с использованием языка высокого уровня, использование приобретенных навыков программирования для решения типичных математических и инженерных задач, овладение навыками работы	**3**								*			

		в интегрированной среде разработки Python, использование принципов компонентного программирования и умения проектирования в объектно-ориентированных средах.												
19	Модернизация и ремонт ПК	Дисциплина направлена на формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для диагностики, модернизации и ремонта персональных компьютеров и их компонентов. Изучаются архитектура ПК, принципы работы аппаратных и программных компонентов, а также методы устранения неисправностей. Подготовить студентов к самостоятельной работе по техническому обслуживанию ПК, развитию навыков по обновлению и ремонту компьютеров, а также пониманию современных технологий в сфере ИТ-оборудования.	4							*				
20	Проектирование и разработка программного обеспечения	При изучении дисциплины «Проектирование и разработка программного обеспечения» рассматриваются общие сведения о проектировании. методология проектирования. принципы проектирования. стратегия проектирования. этапы проектирования. проектирование информационного обеспечения, проектирование программного обеспечения, проектирование организационного обеспечения.	3				*							
21	Системы искусственного интеллекта	Изучение методов и технологий создания интеллектуальных систем. Включает в себя основы машинного обучения, алгоритмы искусственного интеллекта, обработку естественного языка, компьютерное зрение, робототехнику, экспертные системы и планирование. Применяется в различных областях, включая медицину, финансы, технику и информационные технологии.	5								*			
22	Академическое письмо 1	Основной целью изучения дисциплины является приобретение и усиление письменных навыков и навыков критического мышления, необходимых для эффективного академического письма. Содержание курса: Предмет академическое письмо, его особенности. Понятие научного стиля. Выбор темы. Направления и инструменты поиска научных статей. Чтение и его виды. Плагиат и	3										*	

		пути его избежание. Исследовательские модели (однофакторные, многофакторные). Гипотеза исследования. Методология написания исследовательской работы. Состав исследовательской работы.												
23	Community Service Learning	Программа направлена на обеспечение студентам целостного образования, включающего не только профессиональные компетенции, но и личностные качества, социальную ответственность. Культура служения обществу среди студентов увеличивает масштаб и степень социальной вовлеченности преподавателей и сотрудников вузов с целью усиления вклада университета в развитие гражданского общества	3										*	
24	Теория кодирования	При изучении дисциплины рассматриваются теоретическое и практическое освоение различных подходов к измерению информации и их применение. Понятие сигнала и его модели. Различные формы представления детерминированных сигналов. Случайный процесс, спектральное представление.	3					*						
25	Организация вычислительных систем и сетей	Основные понятия и определения в области организации вычислительных систем. Введение в сетевые технологии. Программируемые системы и системы на «жесткой логике». Структура вычислительной системы. Режимы работы вычислительной системы. Архитектура микропроцессорных систем. Сетевые протоколы и службы.	3							*				
26	Проектирование БД	Классификация СБД и ИС. Общие сведения о реляционной модели данных (РМД). Язык структурированных запросов (SQL). DDL DML. Проектирование БД. Обзор нотаций описания БД. CASE системы. Обзор технологий No SQL	5				*							
27	Разработка StartUp	Дисциплина «Разработка StartUp» нацелена на процесс создания минимального жизнеспособного продукта (M*P), начиная с поиска идеи и заканчивая выходом продукта на рынок. Курс охватывает весь процесс создания собственного продукта, развитие SoftSkills, командной работы и бизнес-навыков. Студенты посредством рефлексии, критического мышления, знакомства с принципами интернет-коммерции, умения презентовать свою	3							*				

		продукцию, самостоятельно существовать на рынке, оперативно и гибко реагировать на изменяющиеся внешние условия, брать на себя ответственность в командной работе, учатся воплощать в жизнь новые бизнес- идеи.												
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору														
28	Деловой английский язык	Изучение делового английского языка позволяет формировать у обучающихся коммуникативную, лингвистическую, лингвострановедческую, профессиональную компетенции. В рамках, изучаемых тем сфер делового общения развиваются навыки владения нормами официально-делового стиля, владение активной деловой лексикой и терминологией, умение работать с аутентичными письменными и устными источниками, писать деловые письма, вести деловую беседу на английском языке	5										*	
29	Бизнес английский язык	Изучение «Бизнес английский язык» позволит студентам достичь международно-стандартного общенаучного и научно-профессионального уровня обеспеченности. Основными направлениями являются дальнейшее совершенствование коммуникативных, деловых полемических умений; развитие умений творческого владения устной и письменной речью в различных коммуникативных и бизнес сферах и ситуациях общения.	**5**										*	
30	Дискретная математика и теория вероятностей	Отношение эквивалентности. Отношение порядка. Булева алгебра, булевы функции. Полная система булевых функций. Аксиоматические теории. Выводимость формул в исчислении высказываний. Кратчайшие пути в графах. Алгоритм Дейкстры. Деревья, свойства деревьев. Кодировка деревьев. Теорема Форда-Фалкерсона. Основные элементы комбинаторики, предельные теоремы в схеме Бернулли, наиболее важные законы распределений, основные понятия математической статистики. Теоретические знания в теории вероятности и математической статистики. Методы исследования задач теории вероятности и математической статистики.	**5**									*		

31	Численные методы	Целью дисциплины численных методов является освоение основных методов, необходимых для изучения основы теории погрешностей. Понятие и свойства погрешностей. Виды погрешностей. Свойства погрешностей. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Векторно-матричная форма записи СЛАУ. Нелинейные уравнения и системы нелинейных уравнений. Существование корня на отрезке. Метод дихотомии. Метод хорд. Принцип сжимающихся отображений. Аппроксимация функций. Интерполяция. Интерполяционные многочлены. Дифференцирование и интегрирование функций. Проблема дифференцирования. Численные формулы дифференцирования. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Задача Коши для уравнения первого порядка. Метод последовательного приближения. Метод Эйлера. Методы Рунге-Кутты. Многошаговые методы Адамса. Численное решение уравнений высших порядков. Численное решение систем уравнений. Краевые задачи. Сведение краевых задач к задаче Коши.										*		
32	Криптографические методы защиты информации	При изучении дисциплины рассматриваются основные понятия и направления в защите компьютерной информации, принципы защиты информации, принципы классификации определения. Концептуальные основы ИБ и ЗИ. Организационно правовые аспекты ЗИ. Политика безопасности и управление рисками. Многоуровневая защита информации в компьютерных системах и сетях. Утилизация данных: проблемы повторного использования. Методы поиска уязвимостей в информационных системах.	**4**	*											
33	Кибербезопасность мобильных устройств	Рассматриваются решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований кибербезопасности мобильных устройств.			*										
34	Основы микропроцессорной	Изучаются основы архитектуры микропроцессорной техники, структура,	**4**							*					

	техники	функциональное назначение, принципы построения работы микропроцессоров и микроконтроллеров. Даются навыки программирования микропроцессоров и микроконтроллеров в системах и современных средах программирования.												
35	Информационная безопасность предприятия	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование способности разрабатывать программное обеспечение, необходимое для информационной безопасности в предприятии.		*										
36	Моделирование информационных процессов	Дисциплина рассматривает фундаментальные основы теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов, методику разработки компьютерных моделей, язык UML и его структуру. Формирует представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.	**5**							*				
37	Основы интернет-технологий	Основные принципы функционирования сети Internet. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Скриптовые языки программирования.									*			
38	Администрирование операционных систем	«Администрирование операционных систем» - дисциплина, направленная на изучение принципов установки, настройки и сопровождения операционных систем семейства Linux. В рамках курса проводится анализ архитектуры Linux, механизмов управления процессами, памятью и файловыми системами. Рассматриваются вопросы управления пользователями и правами доступа, настройки сетевых служб, обеспечения безопасности Зи мониторинга производительности системы. Особое внимание уделяется работе с командной строкой, системным утилитам, пакетным менеджерам и инструментам автоматизации администрирования (bash-скрипты). Дисциплина формирует практические навыки эффективного администрирования Linux-систем для решения серверных и корпоративных задач.	**5**								*			
39	Службы и сервисы операционных систем	Дисциплина рассматривает вопросы установки, настройки и сопровождения основных служб и сервисов, функционирующих на базе операционных систем. Обучающиеся									*			

		знакомятся с принципами работы сетевых и серверных служб, изучают DNS, DHCP, файловый сервер, сервер печати, веб-сервер, службы удаленного доступа, доменные службы и способы управления сетевыми ресурсами. Дисциплина направлена на формирование навыков обеспечения безопасности сервисов, контроля их работы и администрирования.												
40	Обработка больших данных (BigData)	Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальных навыков анализа, обработки и визуализации данных для принятия обоснованных решений в различных профессиональных областях. В рамках курса рассматриваются основные этапы работы с данными: сбор, обработка и подготовка данных, анализ, интерпретация и представление результатов с использованием современных инструментов и технологий. Особое внимание уделяется развитию аналитического мышления, выявлению закономерностей и тенденций, а также созданию наглядных визуализаций и интерактивных дашбордов. Дополнительно изучаются принципы применения системы поддержки принятия решений (СППР) для анализа данных и обоснования управленческих решений.	**4**				*****							
41	Алгоритмы интеллектуальной обработки данных	Цель дисциплины: ознакомление с основными методами поиска решений, применяемых в системах искусственного интеллекта; изучение содержания и методов инженерии знаний, возможностей систем искусственного интеллекта в приложениях, предназначенных для систем поддержки принятия решений; изучение принципов построения нейронных сетей и их применение в ИС.					*****							
42	Академический английский язык	Изучение академического английского языка позволит студентам грамотно и осознанно подходить к овладению академическим языком, что отражается в дескрипторах достигаемого уровня, реализуемых в моделируемых формах речи и типах коммуникаций (грамотное изложение своих мыслей, анализ текстов, написание эссе, деловой документации).	**5**										*	
43	Защита информации в веб-приложениях	Дисциплина направлена на изучение принципов обеспечения информационной безопасности в	**5**											*

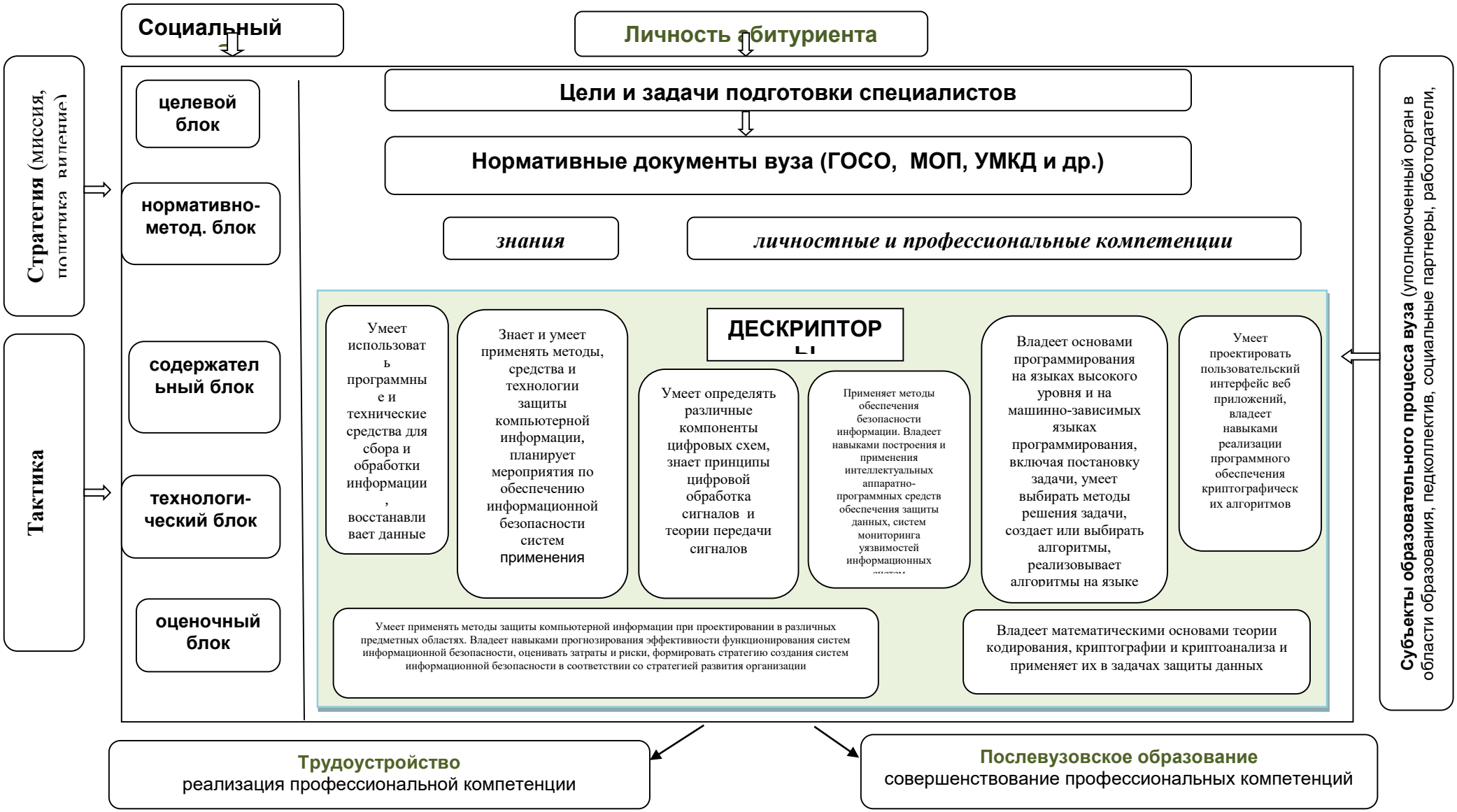
		веб-приложениях, выявление уязвимостей, анализ угроз и применение современных методов защиты данных в онлайн-среде. Особое внимание уделяется практическим аспектам защиты клиентской и серверной части веб-приложений.												
44	Обеспечение безопасности веб-приложений	Дисциплина посвящена изучению методов и технологий обеспечения безопасности веб-приложений на всех этапах их жизненного цикла - от проектирования до эксплуатации. В рамках курса рассматриваются типовые уязвимости, угрозы информационной безопасности, а также практические подходы к защите клиентской и серверной частей веб-приложений.												*
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору														
45	Корпоративная кибербезопасность	Основные понятия и задачи информационной безопасности. Понятие национальной безопасности, виды безопасности. Международная, национальная и ведомственная нормативная правовая база в области информационной безопасности.	**5**											*
46	Веб-программирование на Python	Построение математических моделей и исследование их аналитическими методами, разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; разработка и применение современных высокопроизводительных вычислительных технологий.												*
47	Тестирование и защита ПО	Дисциплина направлена на формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области тестирования качества программного обеспечения, а также обеспечения его защищенности от внутренних и внешних угроз. Особое внимание уделяется методам анализа, верификации, тестирования и средствам защиты программного кода и данных.	**5**						*					
48	Методы и инструменты ПО	Дисциплина охватывает современные подходы, методологии и инструменты, используемые на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения: от анализа требований до							*					

		сопровождения и модернизации. Изучаются как теоретические аспекты разработки ПО, так и практическое применение различных инструментальных средств для повышения эффективности, качества и безопасности программных продуктов.												
49	Интеллектуальные методы информационной безопасности	Дисциплина направлена на изучение современных интеллектуальных подходов и технологий, применяемых для обеспечения информационной безопасности в цифровой среде. Рассматриваются методы, основанные на применении искусственного интеллекта, машинного обучения, анализа больших данных, экспертных систем и нейросетей для обнаружения угроз, анализа поведения и принятия решений в системах защиты информации.	**5**								*			
50	Искусственный интеллект в управлении рисками информационной безопасности	Дисциплина изучает применение методов и технологий искусственного интеллекта (ИИ) для оценки, анализа и управления рисками в области информационной безопасности (ИБ). В рамках курса рассматриваются интеллектуальные подходы к выявлению, прогнозированию и минимизации угроз безопасности информационных систем с использованием машинного обучения, анализа данных и автоматизированных систем принятия решений.									*			
51	Безопасность компьютерных сетей	Целью дисциплины является освоение основных методов, необходимых для изучения безопасности компьютерных сетей. Изучить классификацию угроз информационной безопасности. Виды угроз. Основные нарушения.	**5**					*						
52	Безопасность телекоммуникационных сетей	Данная дисциплина изучает классификацию способов защиты информации в компьютерных сетях. Понятие разрушающего программного воздействия. Модели взаимодействия прикладной программы и программной закладки.. Сравните блочные и поточные криптосистемы. основные характеристики помехоустойчивых кодов.						*						
53	Аудит информационной безопасности	При изучении дисциплины рассматриваются теоретическое и практическое освоение технологии аудита информационных систем,	**5**					*						

		этапы особенности аудита информационных систем.												
54	Организационно-правовое обеспечение безопасности	Целью данной дисциплины является изучить планирование и проведение мероприятий по защите информации в организации. Порядок деятельности по осуществлению требований организационно-распорядительной документации, периоды проверок, привлечение аттестованных организаций.						*						
55	Проектирование защищенного ПО	Целью данной дисциплины является изучить технологии разработки и отладки системных продуктов, комплекты средств разработки целевой ОС, системы команд микропроцессора целевой аппаратной платформы, конструкции распределенного программирования и т.д.	**5**						*					
56	Стандарты информационной безопасности	Дисциплина изучает международные и Государственные стандарты информационной безопасности и их использование в практической деятельности. Информационные ресурсы и документирование информации Безопасность информационных ресурсов. Государственные информационные ресурсы. Права на доступ к информации. Классификацию рисков и основные задачи обеспечения безопасности информации в ИС.							*					
57	Биометрические системы контроля допуска	Распознавание личности по отпечатку пальца. Идентификация личности по геометрии руки ладони. Идентификация личности по радужной оболочке глаза. Идентификация личности по геометрии лица. Распознавание личности по рукописному почерку. Распознавание личности по клавиатурному почерку. Обработка биометрических характеристик человека с помощью искусственных нейросетей.	**5**											*
58	Компьютерные преступления и вредоносное программное обеспечение	При изучении дисциплины рассматриваются проблемы компьютерного преступления и вредоносное программное обеспечение. Изучают классификацию, структуру, принципы действия, каналы распространения. Вредоносное программное обеспечение.						*						
59	Комплексные системы защиты информации на	Цель курса дать теоретические знания и практические навыки в комплексном системе	**5**						*					

	предприятии	защиты информации на предприятии. Разработке политики безопасности предприятия. изучить методику выявления состава носителей защищаемой информации. Факторы, определяющие необходимость защиты периметра и здания предприятия.												
60	Методы и средства защиты от вредоносных программ	Цель курса дать теоретические знания и практические навыки в применении методов и средства защиты от вредоносных программ. . Разграничение и контроль доступа к информации. Разделение привилегий на доступ. Идентификация и аутентификация объекта и субъекта. Методы и средства, применяемые для контроля и оценки эффективности.						*						
61	Research paper	Дисциплина направлена на формирование научно – исследовательских компетенции в учебном процессе. Выбор темы научного исследования. Обоснование актуальности и степени разработанности тем в различных исследованиях. Формулировка темы и задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Сбор библиографических источников по теме дипломного проекта. Разработка теоретической базы научного исследования по теме дипломного проекта. Выбор научных методов анализа темы. Формулировка выводов и рекомендаций по проведенному исследованию.	**8**										*	
62	Comprehensive exam preparation	Comprehensive exam preparation углубляет и обобщает ранее полученные знания, логически систематизирует учебный материал, содействует приобретению студентами опыта целостного системного видения проблемы посредством рассмотрения основных вопросов и практико-ориентированных заданий/задач/кейсов.											*	

4. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА БАКАЛАВРИАТА EsU ИТЗД



5. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы 6В06103 «Информационные технологии и защита данных» приема 2026 года

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов KZ						Всего в часах	Количество итоговых контролей	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Физкультура/ НИРМ(Д) /стажировка	Учебная практика/педагогическая	Производственная /исследовательская практика	Итоговая аттестация	Всего		экз	диф. зачет, отчет, аттес
1	1	5	6	0	2	28	2				30	870	6	1
	2	4	4	4	0	26	2	2			30	930	6	2
2	3	4	2	3	2	28	2				30	900	6	1
	4	4	1	7	0	25	2		3		30	900	7	2
3	5	4	0	0	6	30					30	900	5	
	6	5	0	1	6	25			5		30	900	6	1
4	7	3	0	0	6	30					30	900	6	
	8	2	0	2	0	8			14	8	30	900	2	2
ИТОГО		**31**	**13**	**17**	**22**	**200**	**8**	**2**	**22**	**8**	**240**	**7200**	**44**	9

Рассмотрено на заседании кафедры «Информационные системы и технологии», протокол № 9 от «28» 03 2026 г.

Заведующий кафедрой _____ **Мұхиядин А.Ұ.**

Рассмотрено на заседании Совета факультета Прикладных наук, протокол №9 от 16.04 2026 г.

Декан факультета _____ **Мухамеджанова А.А.**

Рассмотрено на заседании НМС университета, протокол №10 от 29.04 2026 г.

Председатель НМС университета _____ **Мақыш С.Б.**