АО «ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева»

УТВЕРЖДАЮ
решением УС АО «ALT Университет» от
«27» 03 2025г. (Протокол № 8)
Президент-Ректор
Жармагамбетова М.С.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Наименование: «6B06328 - СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень подготовки: бакалавриат

Код и классификация направлений подготовки: 6B063 Информационная безопасность

Код и группа образовательных программ: B058 Информационная безопасность

Дата регистрации в Реестре: 20.12.2024 г.

Дата обновление: 07.04.2025 г.

Регистрационный номер: 6B06300023

Алматы, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕНИИ, СОГЛАСОВАНИИ И УТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ, РАЗРАБОТЧИКАХ, ЭКСПЕРТАХ И РЕЦЕНЗЕНТАХ

1 РАЗРАБОТАНО:

Заведующий кафедрой ИКТ, ассистент - профессор (должность)	(подпись)	Касымова Д.Т. (Ф.И.О.)
Директор ТОО «QSTEM» (должность)	(подпись)	Досболов Н (Ф.И.О.)
Директор ТОО «СкайМедАй»	(подпись)	Пак А.А. (Ф.И.О.)
Ассоциированный профессор (должность)	(подпись)	Исмагулова Ж.С. (Ф.И.О.)
Сениор - лектор (должность)	(подпись)	Галимова Н.Г. (Ф.И.О.)
Сениор - лектор (должность)	(подпись)	Кунтунова Л.С. (Ф.И.О.)
Сениор - лектор (должность)	(подпись)	Өмірбекова З.М. (Ф.И.О.)
Студент гр.ИС (должность)	(подпись)	Бекбаев А.Е. (Ф.И.О.)

2 ЭКСПЕРТЫ:

Заместитель ген.директора ИИВТ КН МНВО РК, PhD, Профессор	(подпись)	Мамырбаев О.Ж. (Ф.И.О.)
Заведующий лаборатории информационной безопасности ИИВТ КН МНВО РК к.т.н, ассоц. проф.	(подпись)	Капалова Н.А. (Ф.И.О.)
ШП «KnewIT»	(подпись)	Бекаулов Н

3 РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Генеральный директор ТОО «RTEL Group» (должность)	(подпись)	Бекенов Е.Е. (Ф.И.О.)
Генеральный директор ТОО «Qazaq Investment Company» (должность)	(подпись)	Абишкен Максат (Ф.И.О.)

4 РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО:

Заседание АК (кафедры)		
«ИКТ»	_____	Касымова Д.Т.
Протокол № 7 «18» 03 2025 г	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*
Заседание УМБ «ЭиЦТ»		
Протокол № 7 «19» 03 2025 г	_____	Тойгожинова А.Т.
	(подпись)	*(Ф.И.О.)*
Заседание УМС		
Протокол № 4 ,	_____	Коджабергенова А.К.
«20» 03 2025 г.	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

5 УТВЕРЖДЕНО решением Ученого Совета от « 27 » марта 2025 г._№_8_

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Образовательная программа разработана на основании следующих нормативно-правовых актов и профессиональных стандартов:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III.
2. Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.
3. Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование», утвержденная Протоколом заседания отраслевой комиссии Министерства образования и науки Республики Казахстан по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки от 27 ноября 2019 года №3.
4. Типовые правила деятельности организаций высшего и послевузовского образования, Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 30.10.2018 г. № 595.
5. Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования, приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20.07.2022 г. № 2.
6. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 августа 2022 года №309.
7. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования, приказ Министра МОН РК №152 от 20.04.2011 г.
8. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года №569.
9. Правила ведения реестра образовательных программ, реализуемых организациями высшего и (или) послевузовского образования, а также основания включения в реестр образовательных программ и исключения из него, приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 12.10.2022 года №106.
10. РИ-ALT-33 «Положение о порядке разработки образовательной программы высшего и послевузовского образования».
11. Профессиональный стандарт: «Обеспечение безопасности информационной инфраструктуры и ИТ», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №222 от 05.12.2022г.
12. Профессиональный стандарт: «Информационная безопасность», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №222 от 05.12.2022г.
13. Профессиональный стандарт: «Администрирование баз данных», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №222 от 05.12.2022г.

3. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	6B06300023
2	Код и классификация области образования	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация направлений подготовки	6B063 Информационная безопасность
4	Код и группа образовательных программ	B058 Информационная безопасность
5	Наименование образовательной программы	6B06328 - Системы информационной безопасности
6	Вид ОП	Инновационная ОП
7	Цель ОП	Подготовка специалистов в области информационной безопасности, способных эффективно защищать данные, предотвращать киберугрозы и обеспечивать безопасность цифровой инфраструктуры
8	Уровень по МСКО	6
9	Уровень по НРК	6
10	Уровень по ОРК	6
11	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	-
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
12	Форма обучения	Очная
13	Язык обучения	Казахский, русский
14	Объем кредитов	240
15	Присуждаемая степень по образовательным программам бакалавриата	Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06328 - Системы информационной безопасности»
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	
17	Наличие аккредитации ОП	
	Наименование аккредитационного органа	
	Срок действия аккредитации	

4. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Задачи образовательной программы:

1. Формирование личности, ориентированной на самосовершенствование и профессиональный рост, с глубокими гуманитарными и естественнонаучными знаниями, открытой к принципам инклюзии, уважению к разнообразию и равенству возможностей для всех.

2. Формирование у выпускников способности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

3. Формирование у выпускников готовности к организационно-административной деятельности, способности находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании, принимать оптимальные решения в области модернизации, эксплуатации, ремонта современных систем телекоммуникаций, информационных технологий и обеспечения информационной безопасности.

4. Формирование навыков анализа, обобщения и восприятия информации, а также способности ставить цели и выбирать пути их достижения с учётом социально-экономических и экологических факторов способствует развитию мышления, ориентированного на устойчивое развитие.

5. Формирование у выпускников владение основами системного анализа для защиты информации в сложных системах; способность выявлять угрозы и оценивать риски информационной безопасности; применения современных стандартов и нормативных документов в области информационной безопасности; методов шифрования и защиты данных; анализа уязвимостей, проектирования защищенных систем, мониторинга инцидентов и оперативного реагирования на кибератаки.

6. Формирование у выпускников владение культурой применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов.

7. Формирование готовности выпускников к исследовательской деятельности, использованию современных программных приложений для обработки результатов экспериментальных и теоретических исследований.

Результаты обучения:

РО1 - Использовать цифровые технологии и различные виды информационно-коммуникационных технологий для поиска, анализа, хранения, визуализации, обработки, защиты и распространения информации с учетом принципов устойчивого развития.

РО2 - Применять комплексные знания и навыки в области инженерной и дискретной математики, информационной безопасности, защиты персональных данных и управления идентификацией и доступом (IAM) для эффективного решения прикладных задач, анализа и моделирования систем, обеспечения безопасности данных в профессиональной деятельности.

РО3 - Демонстрировать практические навыки в области сетевой и кибербезопасности по защите информационных систем от вторжений и угроз с применением современных методов и технологий обеспечения безопасности в цифровом пространстве.

РО4 - Применять знания и навыки в разработке, настройке и защите локальных и распределенных вычислительных систем в операционных сетях, программировании и облачных технологиях с учетом принципов устойчивого развития.

РО5 - Проектировать и разрабатывать программные системы с использованием

объектно-ориентированного подхода, языка программирования Python, методов искусственного интеллекта (ИИ), машинного обучения, биометрии и нейронных сетей для выявления и предотвращения угроз информационной безопасности, а также для обеспечения надежной защиты данных в профессиональной деятельности.

РО6 - Обладать навыками анализа компьютерных и киберпреступлений, использовать методы обеспечения конфиденциальности данных в сфере кибербезопасности и цифровой криминалистики, противодействия вредоносным программам.

РО7 - Демонстрировать навыки разработки и защиты веб-приложений, мобильных приложений для эффективной защиты данных и систем от киберугроз, администрирования и обеспечения безопасности баз данных.

РО8 - Обладать навыками управления криптографическими ключами, применения методов программирования и алгоритмов криптографического шифрования для обеспечения информационной безопасности.

РО9 - Демонстрировать навыки обеспечения информационной безопасности с применением моделей управления безопасностью данных, систем контроля безопасности и анализа уязвимостей.

РО10 - Разрабатывать надежные программные продукты, применяемые для эксплуатации и защиты информационных систем, настраивая многоуровневую систему защиты для предотвращения несанкционированных взломов и выявленных уязвимостей.

РО11 - Применять знания и навыки в области информационных систем, закономерностей устойчивого развития, а также социально-экономических, правовых, этических и политических аспектов, используя языковые компетенции для решения задач в междисциплинарной, полиязычной и инклюзивной среде.

РО12 - Планировать и реализовывать профессиональное развитие, используя знания в области экономики, финансовой грамотности, экологии, безопасности жизнедеятельности, устойчивого развития и методов научных исследований для принятия обоснованных решений и управления ресурсами, учитывая ценности инклюзии в различных сферах деятельности.

Область профессиональной деятельности: Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем для предприятий и организаций различных отраслей экономики и промышленности любого уровня и масштаба.

Объекты профессиональной деятельности:

- алгоритмизация и программирования;
- Введение в кибербезопасность;
- **Сетевая безопасность**;
- Криптография и протоколы безопасности;
- Системы предотвращения и обнаружения вторжений;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Язык программирования Python;
- Программирование на языке Java;
- Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco);
- Организация и управление службой защиты информации;
- Системы контроля безопасности;
- Базы данных и их безопасность;
- Безопасность программного обеспечения и мобильных приложений;
- Управление идентификацией и доступом (IAM);
- Безопасность WEB приложений;
- Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности;
- Цифровая криминалистика;
- Биометрия и нейронные сети;

- Аппаратные и программно-аппаратные средства информационной безопасности.

Виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- сервисно – эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- расчетно-проектная;
-экспериментально-аналитическая.

Функции профессиональной деятельности:

Бакалавр по образовательной программе «Системы информационной безопасности» (СИБ) в соответствии с базовой и профильной подготовкой может выполнять следующие функции на объектах профессиональной деятельности:

1.Аналитические функции:

- Проведение анализа уязвимостей информационных систем.
- Оценка рисков и угроз безопасности данных.
- Разработка стратегий защиты информации.

2. Технические функции:

- Установка, настройка и эксплуатация средств защиты информации.
- Администрирование информационных систем с учетом требований безопасности.
- Модернизация технических решений для повышения уровня защищенности.

3. Проектировочные функции:

- Разработка проектов систем защиты информации.
- Создание архитектуры информационных систем с учетом требований безопасности.
- Подготовка документации для внедрения средств защиты.

4. Организационные функции:

- Координация мероприятий по обеспечению безопасности данных.
- Организация и контроль выполнения требований информационной безопасности в компании.
- Проведение инструктажей и обучения сотрудников по вопросам ИБ.

5. Контрольные функции:

- Мониторинг состояния защищенности информационных систем.
- Проведение проверок и аудитов информационной безопасности.
- Ведение отчетности по инцидентам и принятым мерам.

6. Научно-исследовательские функции:

- Исследование новых угроз и методов их нейтрализации.
- Разработка инновационных технологий и методов защиты информации.
- Участие в создании стандартов и регламентов в области информационной безопасности.

Эти функции формируют компетенции, которые позволяют выпускникам работать в сфере информационной безопасности, как в коммерческих организациях, так и в государственных структурах.

Перечень должностей специалиста по системам информационной безопасности (СИБ):

1. Аналитик информационной безопасности:

- Осуществляет анализ угроз, уязвимостей и рисков.
- Разрабатывает стратегии и планы по обеспечению безопасности информации.

2. Специалист по информационной безопасности:

- Обеспечивает защиту данных в информационных системах.
- Контролирует соблюдение политики безопасности.

3. Администратор информационной безопасности:

- Администрирует и поддерживает системы защиты информации.
- Настраивает средства криптографической и антивирусной защиты.

4. Инженер по информационной безопасности:
- Разрабатывает и внедряет технические решения для защиты информации.
- Занимается настройкой оборудования и программного обеспечения.

5. Оператор средств защиты информации:
- Обеспечивает эксплуатацию и техническое обслуживание средств защиты информации.
- Реагирует на инциденты и сбои в работе систем.

6. Аудитор информационной безопасности:
- Осуществляет проверку соответствия информационных систем требованиям стандартов и нормативов.
- Разрабатывает рекомендации по устранению недостатков.

7. Менеджер по информационной безопасности:
- Руководит проектами по обеспечению безопасности информации.
- Контролирует соблюдение нормативов и процедур безопасности в организации.

8. Разработчик программных решений для защиты информации:
- Создает программное обеспечение для обеспечения информационной безопасности.
- Занимается тестированием и оптимизацией систем защиты.

9. Консультант по информационной безопасности:
- Консультирует организации по вопросам защиты информации.
- Разрабатывает политики и стратегии безопасности.

10. Специалист по реагированию на инциденты безопасности (SOC-аналитик):
- Мониторит и анализирует угрозы в режиме реального времени.
- Реагирует на кибератаки и другие инциденты безопасности.

11. Специалист по криптографической защите информации:
- Реализует меры по защите информации с использованием криптографии.
- Обеспечивает работу криптографических систем.

12. Архитектор информационной безопасности:
- Проектирует архитектуру систем защиты информации.
- Разрабатывает схемы и модели защиты для корпоративных информационных систем.

13. Руководитель отдела информационной безопасности:
- Управляет подразделением, ответственным за защиту информации.
- Координирует работу сотрудников, обеспечивает реализацию политики ИБ.

Эти должности могут варьироваться в зависимости от отрасли, масштаба компании и специфики работы.

Профессиональные сертификаты, получаемые по окончанию обучения: Сертификаты Cisco:

- CCENT (Cisco Certified Entry Networking Technician) - сертифицированный техник по сетевым технологиям;
- CCNA Routing and Switching (Cisco Certified Network Associate) — сертифицированный специалист по маршрутизации и коммутации;
- CCNA Security - сертифицированный специалист по сетевой безопасности;
- CCNA VoIP - сертифицированный специалист по IP-телефонии;
- CCNA Wi-Fi - сертифицированный специалист по беспроводным сетям.
- Сертификаты Coursera

Требования к предшествующему уровню образования: общее среднее, техническое и профессиональное, послесреднее, высшее образование (бакалавриат).

В процессе обучения обучающиеся проходят различные виды профессиональной практики:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Учебная практика.

Во время прохождения учебной практики студенты должны получить представление о роли транспортной техники в экономики страны, разнообразии транспортных средств, значении механизации и автоматизации в увеличении производительности труда, а также представление об основных технологических процессах эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортной техники и технологии предприятий транспорта.

Производственная практика 1.

В период производственной практики студент получает определённые практические знания, умения и навыки по избранной Образовательной программе.

Целями производственной практики являются: углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; получение навыков практического использования профессиональных знаний, полученных в период теоретического обучения; обучение навыкам решения практических и управленческих задач; знакомство со спецификой профессиональной деятельности бакалавра в конкретном производстве; формирование профессионально позиции специалиста, стиля поведения, освоение профессиональной этики.

Задачами производственной практики являются закрепление, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении теоретических базовых и профилирующих дисциплин на конкретном предприятии или в организации и приобретение первоначального практического опыта.

Производственная практика 2.

Содержание производственной (преддипломной) практики определяется темой дипломной работы (проекта). В период производственной (преддипломной) практики обучающийся собирает фактический материал о производственной (профессиональной) деятельности предприятия (организации) и использует его при разработке дипломного проекта (работы). Практика предусматривает отработку заданной проблемы (темы дипломной работы) на материалах деятельности конкретного предприятия (организации) с самостоятельной формулировкой студентом выводов, предложений, рекомендаций и т.п. В процессе практики студент должен проявить свои знания и умения специалиста, организаторские способности, умения принимать решения, исполнительскую дисциплину, ответственность, инициативность.

Итоговая аттестация проводится в форме написания и защиты дипломной работы (проекта) или подготовки и сдачи комплексного экзамена. Целью итоговой аттестации является оценка результатов обучения и освоенных компетенций, достигнутых по завершению изучения образовательной программы высшего образования.

Дипломная работа (проект) направлена на выявление и оценку аналитических и исследовательских способностей выпускника. Она представляет собой обобщение результатов самостоятельного изучения студентом актуальной проблемы в выбранной области специальности.

Программа комплексного экзамена отражает интегрированные знания и ключевые компетенции, соответствующие требованиям рынка труда в рамках образовательной программы высшего образования.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ С УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ/МОДУЛЯМИ

№	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Матрица соотношения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами											
			РО1	**РО2**	**РО3**	**РО4**	**РО5**	**РО6**	**РО7**	**РО8**	**РО9**	**РО10**	**РО11**	**РО12**
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1.	История Казахстана	5											+	
2.	Философия	5											+	
3.	Иностранный язык	10											+	
4.	Казахский (Русский) язык	10											+	
5.	Социология	2											+	
6.	Культурология	2											+	
7.	Политология	2											+	
8.	Психология	2											+	
9.	Информационно-коммуникационные технологии	5	+											
10.	Экологические устойчивые технологии	5												+
11.	Методы научных исследований	5												+
12.	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство	5											+	
13.	Основы права и антикоррупционной культуры	5											+	
14.	Цифровая инклюзия	5	+											
15.	Основы финансовой грамотности	5												+
16.	Инженерная математика	5		+										
17.	Дискретная математика	4		+										
18.	Введение в информационную безопасность	5		+						+				
19.	Защита персональных данных	4		+										

20.	Введение в кибербезопасность	5			+									
21.	Сетевая безопасность	6			+									
22.	Криптография и протоколы безопасности	6								+				
23.	Системы предотвращения и обнаружения вторжений	6			+						+			
24.	Операционные системы и безопасность ОС	5				+								
25.	Основы алгоритмизации и программирования	6				+								
26.	Язык программирования Python	6					+							
27.	Профессионально-ориентированный иностранный язык	3											+	
28.	Программирование на языке Java	6					+							
29.	Практическое веб-программирование	6					+							
30.	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco)	6				+								
31.	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Huawei)	6				+								
32.	Объектно-ориентированное программирование	6					+							
33.	Сетевое программирование	6					+							
34.	Организация и управление службой защиты информации	5									+			
35.	Модели и системы управления безопасностью данных	5									+	+		
36.	Системы контроля безопасности	5									+			
37.	Выявление и анализ уязвимостей	5										+		

38.	Управленческая экономика	3											+	
39.	Тайм-менеджмент	3											+	+
40.	Базы данных и их безопасность	6							+					
41.	Безопасность программного обеспечения и мобильных приложений	6							+					
42.	Управление идентификацией и доступом (IAM)	5		+										
43.	Технологии защиты компьютерной информации	5								+				
44.	Безопасность WEB приложений	6							+					
45.	Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности	6					+							
46.	Методы визуализации данных и их применение	5	+											
47.	Безопасность в облачных вычислениях	5				+								
48.	Аппаратные и программно-аппаратные средства информационной безопасности	6										+		
49.	Компьютерные преступление и вредоносные ПО	6						+						
50.	Цифровая криминалистика	6						+						
51.	Цифровая конфиденциальность	6						+						
52.	Биометрия и нейронные сети	6					+							
53.	Анализ больших данных (Big Data)	6	+											
54.	Microsoft Power BI	3	+											
55.	Минорная программа 1	3								+	+			+

56.	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science	3					+							
57.	Минорная программа 2	3											+	
58.	Введение в MongoDB	3	+			+	+							
59.	Минорная программа 3	3								+	+	+		
60.	Итоговая аттестация	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

№ п/п	Наименование циклов дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академи-ческих часах	в академических кредитах
1	**Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)**	**1680**	**56**
1)	Обязательный компонент	1530	51
	История Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии	150	5
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8
	Физическая культура	240	8
2)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору	150	5
2	**Цикл базовых и профилирующих дисциплин (БД, ПД)**	**не менее 5280**	**не менее 176**
1)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору		
2)	Профессиональная практика		
3	**Дополнительные виды обучения (ДВО)**		
1)	Компонент по выбору		
4	**Итоговая аттестация**	**не менее 240**	**не менее 8**
	Итого	**не менее 7200**	**не менее 240**

АО «ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Форма обучения: очная

Направление подготовки:
6B063 Информационная безопасность

Срок обучения: 3 года

Группа образовательных программ:
B058 - Информационная безопасность

Наименование образовательной программы:
6B06328 - Системы информационной безопасности

Прием: 2025 год

Степень: бакалавр в области информационных-коммуникационных технологий

УТВЕРЖДЕН
Решением Ученого совета
АО «ALT Университет имени М.Тынышпаева»
от «27» марта 2025 г. Протокол №7/8

Председатель Ученого совета
Жармагамбетова М.С.

№	Код дисцип-лины	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудо емкость		Форма контроля, триместр		Объем учебной нагрузки, часы						Распределение по триместрам									Закрепление за кафедрой
								Контактные					1 курс			2 курс			3 курс			
			в академичес-ких часах	в академичес-ких кредитах	Экзамен	Курсовой проект (Курсовая работа)	Всего часов	лекции	практичес-кие	лаборатор-ные	СРОП	СРО	1 10 недель	2 10 недель	3 10 недель	4 10 недель	5 10 недель	6 10 недель	7 10 недель	8 10 недель	9 10 недель	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД):																					
M1	Модуль общеобразовательных компетенций																					
1.1.	Обязательный компонент:		1530	51			1530	80	480	0	136	834	11	8	13	6	6	7	0	0	0	
1.1.1.	23-0-B-OK-IK	История Казахстана	150	5	3		150	20	20		8	102			5							СГДиФВ
1.1.2.	23-0-B-OK-Fil	Философия	150	5	6		150	20	20		8	102						5				СГДиФВ
1.1.3.	23-0-B-OK-FK	Физическая культура	240	8	1,2, 3,4		240		40		32	168	2	2	2	2						СГДиФВ
M2	Модуль языковых компетенций																					
1.1.4.	23-0-B-OK-IYa	Иностранный язык	300	10	1,2, 3,4,5		300		240		8	52	2	2	2	2	2					LE
1.1.5.	23-0-B-OK-K(R)Ya	Казахский (Русский) язык	300	10	1,2, 3,4,5		300		100		40	160	2	2	2	2	2					LE
M3	Модуль социально-политических компетенций																					
1.1.6.	23-0-B-OK-Sotz	Социология	240	8	2,3, 5,6		240	5	10		8	37			2							СГДиФВ
	23-0-B-OK-Kul	Культурология						5	10		8	37		2								СГДиФВ
	23-0-B-OK-Pol	Политология						5	10		8	37						2				СГДиФВ
	23-0-B-OK-Psi	Психология						5	10		8	37					2					СГДиФВ
M4	Модуль информационных технологий и искусственного интеллекта																					
1.1.7.	23-0-B-OK-IKT	Информационно-коммуникационные технологии	150	5	1		150	20	20		8	102	5									ИКТ
1.2.	Компонент по выбору:		150	5			150	20	20	0	8	102	0	0	0	0	0	5	0	0	0	
M5	Модуль экономическо-управленческих компетенций																					
1.2.1.	25-0-B-KV-EUT	Экологические устойчивые технологии	150	5	6		150	20	20		8	102						5				АТСиБЖД
	23-0-B-KV-MNI	Методы научных исследований																				СГДиФВ
	25-0-B-KV-ZEUP	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство																				ТУиБ
	23-0-B-KV-OPAK	Основы права и антикоррупционной культуры																				СГДиФВ
	25-0-B-KV-CI	Цифровая инклюзия																				ИКТ
	23-0-B-KV-OFG	Основы финансовой грамотности																				ТУиБ
	ВСЕГО по циклу ООД:		1680	56			1680	100	500	0	144	936	11	8	13	6	6	12	0	0	0	
2.	ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (БПД):																					
2.1.	БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (БД):																					
2.1.1.	Вузовский компонент:		1890	63			1890	170	230	40	173	1217	15	19	8	0	0	0	9	12	0	
M6	Модуль естественно-научных компетенций																					
2.1.1.1.	24-0-B-VK-IM	Инженерная математика	150	5	1		150	10	20		15	105	5									ОИ
	24-28-B-VK-DM	Дискретная математика	120	4	2		120	10	20		15	75		4								ОИ
	24-28-B-VK-VIB	Введение в информационную безопасность	150	5	1		150	10	20		15	105	5									ИКТ
	24-28-B-VK-ZPD	Защита персональных данных	120	4	2		120	10	20		15	75		4								ИКТ
M7	Профессиональный модуль																					
2.1.1.2.	24-28-B-VK-VKB	Введение в кибербезопасность	150	5	2		150	10	20		15	105		5								ИКТ
2.1.1.3.	24-28-B-VK-SB	Сетевая безопасность	180	6	7		180	20	20		15	125							6			ИКТ
2.1.1.4.	24-28-B-VK- KPB	Криптография и протоколы безопасности	180	6	8		180	20	20		15	125								6		ИКТ
2.1.1.5.	24-28-B-VK-SPOV	Системы предотвращения и обнаружения вторжений	180	6	8		180	20	20		15	125								6		ИКТ
M8	Модуль программирования и защиты информации																					
2.1.1.6.	24-28-B-VK-OSBOS	Операционные системы и безопасность ОС	150	5	1		150	20	10		15	105	5									ИКТ
2.1.1.7.	23-0-B-VK-OAPr	Основы алгоритмизации и программирования	180	6	2		180	20		20	15	125		6								ИКТ
2.1.1.8.	24-0-B-VK-YaPP	Язык программирования Python	180	6	3		180	20		20	15	125			6							ИКТ
M9	Практикоориентированный модуль																					
2.1.1.9.	24-0-B-VK-POIYa	Профессионально-ориентированный иностранный язык	90	3	7		90		60		8	22							3			LE
2.1.1.10.	24-0-B-VK-Upr	Учебная практика	60	2	3		60								2							ИКТ
2.1.2.	Компонент по выбору:		960	32	40	0	960	110	80	20	90	660	0	0	0	6	6	0	9	6	5	
M7	Профессиональный модуль																					
2.1.2.1.	23-0-B-KV-PnY Java	Программирование на языке Java	180	6	4		180	20		20	15	125				6						ИКТ
	24-0-B-KV-PWP	Практическое веб-программирование																				
2.1.2.2.	24-0-B-KV-OCSiT (Cisco)	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco)	180	6	5		180	20	20		15	125					6					ИКТ
	24-0-B-KV-OCSiT (Huawei)	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Huawei)																				
2.1.2.3.	23-0-B-KV-OOP	Объектно-ориентированное программирование	180	6	7		180	20	20		15	125							6			ИКТ
	24-0-B-KV-SP	Сетевое программирование																				

2.1.2.4.	24-28-B-KV-OUSZI	Организация и управление службой защиты информации	180	6	8		180	20	20		15	125								6		ИКТ
	24-28-B-KV-MSUBD	Модели и системы управления безопасностью данных																				
2.1.2.5.	24-28-B-KV-SKB	Системы контроля безопасности	150	5	9		150	20	10		15	105									5	ИКТ
	23-28-B-KV-VAU	Выявление и анализ уязвимостей																				
M5	Модуль экономическо-управленческих компетенций																					
2.1.2.6.	23-0-B-KV-UE	Управленческая экономика	90	3	7		90	10	10		15	55							3			ТУиБ
	23-0-B-KV-TM	Тайм-менеджмент																				
	ВСЕГО по циклу БД:		2850	95			2850	280	310	60	263	1877	15	19	8	6	6	0	18	18	5	
2.2	ПРОФИЛИРУЮЩИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПД):																					
2.2.1.	Вузовский компонент:		1620	54			1620	140	120	20	120	920	0	0	0	12	15	11	0	6	10	
M4	Модуль информационных технологий и искусственного интеллекта																					
2.2.1.1.	24-28-B-VK-BDiB	Базы данных и их безопасность	180	6	4		180	20		20	15	125				6						ИКТ
2.2.1.2.	24-28-B-VK-BPOMP	Безопасность программного обеспечения и мобильных приложений	180	6	4		180	20	20		15	125				6						ИКТ
2.2.1.3.	24-28-B-VK-UIiD	Управление идентификацией и доступом (IAM)	150	5	5		150	20	10		15	105					5					ИКТ
2.2.1.4.	24-28-B-VK-TZKB	Технологии защиты компьютерной информации	150	5	5		150	20	10		15	105					5					ИКТ
2.2.1.5.	24-28-B-VK-BWP	Безопасность WEB приложений	180	6	6		180	20	20		15	125						6				ИКТ
2.2.1.6.	24-28-B-VK-MIIIB	Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности	180	6	8		180	20	20		15	125								6		ИКТ
M9	Практикоориентированный модуль																					
2.2.1.7.	24-28-B-VK-PB	Методы визуализации данных и их применение	150	5	5		150	10	20		15	105					5					ИКТ
2.2.1.8.	24-28-B-VK-BvOV	Безопасность в облачных вычислениях	150	5	9		150	10	20		15	105									5	ИКТ
2.2.1.9.	23-0-B-VK-PPr1	Производственная практика 1	150	5	6		150											5				ИКТ
2.2.1.10.	23-0-B-VK-PPr2	Производственная практика 2	150	5	9		150														5	ИКТ
2.2.2.	Компонент по выбору:		810	27			810	90	70	20	90	540	0	0	6	0	0	6	9	3	3	
M7	Профессиональный модуль																					
2.2.2.1.	24-28-B-KV-APASIB	Аппаратные и программно-аппаратные средства информационной безопасности	180	6	3		180	20	20		15	125			6							ИКТ
	24-28-B-KV-KPVPO	Компьютерные преступление и вредоносные ПО																				
2.2.2.2.	24-28-B-KV-TSK	Цифровая криминалистика	180	6	6		180	20	20		15	125						6				ИКТ
	24-28-KV-TSKD	Цифровая конфиденциальность																				
2.2.2.3.	24-28-B-KV-BiNS	Биометрия и нейронные сети	180	6	7		180	20		20	15	125							6			ИКТ
	24-28-B-KV-ABD	Анализ больших данных (Big Data)																				
M10	Модуль аналитики данных и машинного обучения / Модуль дополнительной образовательной программы																					
2.2.2.4.	23-0-B-KV-PBI	Microsoft Power BI	90	3	7		90	10	10		15	55							3			ИКТ
	24-0-B-KV-MN1	Минорная программа 1																				
2.2.2.5.	23-0-B-KV-MLA-Z	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science	90	3	8		90	10	10		15	55								3		ИКТ
	24-0-B-KV-MN2	Минорная программа 2																				
2.2.2.6.	23-0-B-KV-VMDB	Введение в MongoDB	90	3	9		90	10	10		15	55									3	ИКТ
	24-0-B-KV-MN3	Минорная программа 3																				
	ВСЕГО по циклу ПД:		2430	81			2430	230	190	40	210	1460	0	0	6	12	15	17	9	9	13	
3.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ (ДВО):																					
M11	Модуль личностных компетенций																					
3.1.	24-0-B-KV-DVO-SO	Служение обществу	30	1	1		30		10		5	15	1									ИКТ
	24-0-B-KV-DVO-BK	Бизнес коммуникации																				
	ИТОГО ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ КУРСУ ОБУЧЕНИЯ (ТКО):		6990	233	1	0	6990	610	1010	100	622	4288	27	27	27	24	27	29	27	27	18	
4	24-0-B-VK-IA	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	240	8																	8	ИКТ
	ИТОГО ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ:		7230	241									27	27	27	24	27	29	27	27	26	

СОГЛАСОВАНО:

И.о. Проректор по АД _____ Коджабергенова А.К.

РАЗРАБОТАНО:

Директор института «ЭиЦТ» _____ Тойгожинова А.Т.

Заведующая кафедрой «ИКТ» _____ Касымова Д.Т.

8. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **6B06328 – Системы информационной безопасности**
Уровень образования: бакалавриат **Срок обучения: 3 года** **Год приема: 2025 г.**

Цикл	Компонент	Название дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
			Академические часы	Академические кредиты					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Модуль естественно-научных компетенций									
БД	ВК	Инженерная математика	150	5	1	РО2	Дисциплина «Инженерная математика» предназначена для формирования у студентов фундаментальных математических знаний и навыков, необходимых для решения прикладных задач в инженерных и технических областях. Курс охватывает основные разделы линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. Дисциплина изучает математические методы, используемые в анализе, моделировании и оптимизации технических систем, которые являются ключевыми компетенциями для будущих инженеров. В рамках дисциплины применяются методы интерактивного обучения и выполнение расчетно-графических работ.	Базовые школьные знания по математике	Дискретная математика
БД	ВК	Дискретная математика	120	4	2	РО2	Рассматриваются ключевые концепции applications дискретной математики, включая теорию множеств, комбинаторику, графы и алгоритмы. Изучаются методы логического вывода, свойства конечных автоматов и принципы построения	Инженерная математика	Основы финансовой грамотности, Криптография и протоколы безопасности

							алгоритмов. Формируются навыки анализа дискретных структур и решения задач, связанных с графами и комбинаторными задачами. Применяются полученные знания для решения практических задач в информатике и других смежных областях.		
БД	ВК	Введение в информационную безопасность	150	5	1	РО2, РО7	Рассматриваются знания о ключевых концепциях информационной безопасности, угрозы, уязвимости и методы защиты информации, основные принципы обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности данных. Изучаются подходы к управлению рисками, разработки политик и процедур безопасности. Обсуждаются методы аутентификации, шифрования и контроля доступа, роль законодательства и этики в области информационной безопасности	Базовые школьные знания по информатике	Защита персональных данных, Введение в кибербезопасность, Технологии защиты компьютерной информации
БД	ВК	Защита персональных данных	120	4	2	РО2	Рассматриваются аспекты сбора, хранения, обработки и передачи персональной информации. Формируются знания о принципах и методах защиты персональных данных, включая законодательные требования и лучшие практики. Приобретаются навыки разработки и внедрения политик безопасности, проведения оценок рисков и инцидентов, связанных с утечками данных и неправомерным доступом к персональной информации.	Введение в информационную безопасность	Учебная практика, Базы данных и их безопасность, Управление идентификацией и доступом (IAM)
Профессиональный модуль									
БД	ВК	Введение в кибербезопасность	150	5	2	РО3	Формируются знания о принципах и методах кибербезопасности, включая анализ угроз и уязвимостей информационных систем. Рассматриваются современные кибератаки и средства защиты, а также важность обеспечения конфиденциальности, целостности и	Введение в информационную безопасность	Аппаратные и программно-аппаратные средства информационной безопасности, Компьютерные преступление и

							доступности данных. Приобретаются навыки разработки стратегий безопасности и управления инцидентами в цифровом пространстве.		вредоносные ПО
БД	ВК	Сетевая безопасность	180	6	7	РО3	Рассматриваются ключевые концепции сетевой безопасности, включая типы атак, методы предотвращения вторжений и контроля доступа. Изучаются протоколы безопасности, такие как VPN, SSL/TLS и IPSec, а также межсетевые экраны (firewalls), системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS) и технологии шифрования данных. Формируются практические навыки настройки и администрирования сетевых устройств для обеспечения безопасности, анализа сетевых угроз и реагирования на инциденты.	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco), Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Huawei)	Безопасность в облачных вычислениях
БД	ВК	Криптография и протоколы безопасности	180	6	8	РО8	Формируются знания в области криптографии и защиты данных. Рассматриваются методы шифрования, аутентификации, цифровых подписей и управления ключами. Изучаются современные протоколы безопасности, такие как TLS, IPsec, и PGP, обеспечивающие защиту информации, а также методы предотвращения атак и поддержания конфиденциальности и целостности данных.	Дискретная математика, Технологии защиты компьютерной информации	Системы контроля безопасности
БД	ВК	Системы предотвращения и обнаружения вторжений	180	6	8	РО3, РО9	Рассматривается знания о ключевых принципах и методах сетевой и кибербезопасности, включая системы предотвращения и обнаружения вторжений (IDS/IPS). Изучаются архитектуры, технологии и алгоритмы для мониторинга сетевого трафика и анализа подозрительных действий. Приобретаются практические навыки настройки, администрирования и	Аппаратные и программно-аппаратные средства информационной безопасности	Выявление и анализ уязвимостей

							оценки эффективности IDS/IPS для защиты информационных систем от вторжений и угроз в цифровом пространстве.		
Модуль программирования и защиты информации									
БД	ВК	Операционные системы и безопасность ОС	150	5	1	РО4	Формируется понимание основ операционных систем и методов обеспечения их безопасности. Рассматриваются архитектура ОС, управление процессами, памятью и файловыми системами. Изучаются угрозы безопасности, механизмы защиты и методы защиты данных, а также средства мониторинга и управления безопасностью операционных систем.	Информационно - коммуникационные технологии	Учебная практика, Аппаратные и программно-аппаратные средства информационной безопасности, Безопасность программного обеспечения и мобильных приложений
БД	ВК	Основы алгоритмизации и программирования	180	6	2	РО4	В результате изучения дисциплины студент будет способен: формировать методы разработки алгоритмов и обработки данных на языке программирования С++, описать методы создания алгоритмов и их полное использование, классифицировать методы сортировки, обработки массивов, написать код на языке программирования, создать приложение в среде программирования. В рамках дисциплины используются методы активного обучения - кейс-задания, «мозговой штурм».	Информационно - коммуникационные технологии	Язык программирования Python, Программирование на языке Java Объектно-ориентированное программирование Практическое веб-программирование Анализ больших данных (Big Data) Введение в MongoDB

БД	ВК	Язык программирования Python	180	6	3	РО5	Формируются знания о языке программирования Python, включая его синтаксис и основные конструкции. Рассматриваются типы данных, операторы, функции и модули. Изучаются библиотеки для анализа данных, веб-разработки и автоматизации. Приобретаются навыки разработки программных приложений, написания эффективного и структурированного кода для решения практических задач.	Информационно-коммуникационные технологии, Основы алгоритмизации и программирования	Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, Методы визуализации данных и их применение, Биометрия и нейронные сети, Цифровая криминалистика, Введение в MongoDB
Практикоориентированный модуль									
БД	ВК	Профессионально-ориентированный иностранный язык	90	3	7	РО11	Рассматриваются специализированная лексика, терминология и речевые конструкции, применяемые в профессиональной среде. Формируется способность понимать и использовать профильные тексты, вести деловую переписку, участвовать в переговорах и проводить презентации на иностранном языке. Приобретаются навыки передачи и восприятия сложной информации в профессиональном контексте, что позволяет эффективно взаимодействовать в международной рабочей среде.	Иностранный язык	Итоговая аттестация
БД	ВК	Учебная практика	60	2	3		Организация учебной практики направлена на обеспечение ознакомления бакалавров с основными направлениями, объектами, областями профессиональной деятельности и профилями обучения и закрепления теоретического материала, а также выездом в филиал кафедры по данной образовательной программе. Форма контроля - защита отчета	Защита персональных данных, Операционные системы и безопасность ОС	Производственная практика 1

Модуль программирования и защиты информации									
ПД	ВК	Базы данных и их безопасность	180	6	4	РО7	Формируются знания о принципах проектирования и управления базами данных, включая модели данных и язык SQL. Рассматриваются аспекты безопасности баз данных, такие как аутентификация, контроль доступа и шифрование. Изучаются методы защиты данных от утечек и несанкционированного доступа. Приобретаются навыки защиты данных от несанкционированного доступа, а также разработки безопасных систем хранения информации.	Информационно-коммуникационные технологии, Защита персональных данных	Объектно-ориентированное программирование, Методы визуализации данных и их применение
ПД	ВК	Безопасность программного обеспечения и мобильных приложений	180	6	4	РО7	Формируются знания о методах обеспечения безопасности программного обеспечения и мобильных приложений. Рассматриваются типичные уязвимости, такие как уязвимости кода, ошибки аутентификации и утечки данных. Изучаются методы защиты, включая шифрование, безопасную разработку и тестирование. Приобретаются навыки анализа безопасности приложений и разработки защитных механизмов для предотвращения атак.	Информационно-коммуникационные технологии, Операционные системы и безопасность ОС	Безопасность WEB приложений, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Управление идентификацией и доступом (IAM)	150	5	5	РО2	Рассматриваются ключевые концепции управления идентификацией пользователей и контроля доступа к информационным системам, системы единого входа, управление привилегиями и вопросы безопасности. Формируются навыки разработки и реализации политик IAM, включая аутентификацию, авторизацию и учетные записи пользователей. Изучаются технологии, такие как многофакторная аутентификация, управление привилегиями и системы единого входа (SSO).	Защита персональных данных	Цифровая криминалистика, Цифровая конфиденциальность, Системы контроля безопасности, Модели и системы управления безопасностью данных

ПД	ВК	Технологии защиты компьютерной информации	150	5	5	РО8	Формируются знания о технологиях защиты компьютерной информации, таких как шифрование, аутентификация, контроль доступа и управление безопасностью сетей. Рассматриваются методы предотвращения вирусных атак, защиты от вредоносного ПО и обеспечения конфиденциальности данных. Приобретаются навыки разработки и внедрения эффективных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях.	Введение в информационную безопасность	Криптография и протоколы безопасности, Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности
ПД	ВК	Безопасность WEB приложений	180	6	6	РО7	Формируются знания о принципах безопасности веб-приложений, включая типичные уязвимости, такие как SQL-инъекции, XSS и CSRF. Рассматриваются методы защиты от атак, шифрование данных, аутентификация и управление сессиями. Приобретаются навыки проведения аудита безопасности веб-приложений и внедрения механизмов защиты для предотвращения несанкционированного доступа и утечек данных.	Информационно-коммуникационные технологии, Безопасность программного обеспечения и мобильных приложений	Безопасность в облачных вычислениях, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности	180	6	8	РО5	Формируются знания о методах искусственного интеллекта (ИИ) и их применении в информационной безопасности. Рассматриваются технологии машинного обучения, нейронных сетей и анализа данных для выявления аномалий и угроз. Изучаются алгоритмы ИИ для автоматизации процессов киберзащиты. Приобретаются навыки использования ИИ для разработки эффективных решений по обеспечению безопасности информации.	Язык программирования Python, Технологии защиты компьютерной информации	Производственная практика 2, Итоговая аттестация Минорная программа 3
Модуль программирования и защиты информации									
ПД	ВК	Методы визуализации данных и их	150	5	5	РО1	Дисциплина направлена на изучение методов визуализации и интерпретации данных с помощью различных технологий.	Язык программирования Python,	Анализ больших данных (Big Data), Power BI

		применение					Студенты научатся представлять, моделировать и отображать стереоскопические изображения, поверхности, атрибуты и анимации. В процессе обучения будет уделено внимание использованию графики, обработки изображений, компьютерного зрения и разработки пользовательских интерфейсов для эффективной визуализации данных.	Операционные системы и безопасность ОС, Базы данных и их безопасность	Минорная программа 3
ПД	ВК	Безопасность в облачных вычислениях	150	5	9	РО4	Формируются знания о методах обеспечения безопасности в облачных вычислениях, включая шифрование, контроль доступа и управление данными. Рассматриваются угрозы, связанные с многоарендной архитектурой, конфиденциальностью и безопасностью передачи данных. Приобретаются навыки разработки стратегий защиты облачных инфраструктур, предотвращения утечек информации и обеспечения надежной работы облачных сервисов.	Сетевая безопасность, Безопасность WEB приложений	Итоговая аттестация
ПД	ВК	Производственная практика 1	90	5	6		Основными задачами производственной практики являются: закрепление теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе в производственных условиях, приобретение опыта организаторской работы, получение рабочей специальности, сформирование практических навыков и компетенций в процессе освоения бакалаврской программы. Проводится в базах практик на предприятиях согласно данной образовательной программы. Форма контроля - защита отчета	Учебная практика Экологические устойчивые технологии	Производственная практика 2
ПД	ВК	Производственная практика 2	120	5	9		Целью практики для бакалавров является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении выбранной образовательной	Производственная практика 1 Методы искусственного	Итоговая аттестация

							программы и практической деятельностью. Задачами данной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, сбор информации для написания выпускной квалификационной работы, изучение передового опыта на предприятии, а также приобретение опыта самостоятельной научно-исследовательской работы, овладение разнообразными методами научной работы. Проводится в базах практик на предприятиях согласно данной образовательной программы. Форма контроля - защита отчета	интеллекта в информационной безопасности Экологические устойчивые технологии Методы научных исследований Цифровая инклюзия Объектно-ориентированное программирование	

9. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **6B06328 – Системы информационной безопасности**
Уровень образования: бакалавриат **Срок обучения: 3 года** **Год приема: 2025 г.**

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
			в академических часах	в академических кредитах					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Модуль экономическо-управленческих компетенций									
ООД	КВ	Экологические устойчивые технологии	150	5	6	РО12	Дисциплина «Экологические устойчивые технологии» изучает современные методы и инновационные решения, направленные на минимизацию негативного воздействия человеческой деятельности на окружающую среду. В рамках курса рассматриваются принципы устойчивого развития, технологии энергосбережения, возобновляемые источники энергии, стратегии управления отходами и экологически безопасные производственные процессы.	Базовые школьные знания по экологии	Производственная практика 1, Производственная практика 2
ООД	КВ	Методы научных исследований				РО12	В дисциплине даются знания и представления о содержании научной деятельности, её методах и формах знания. Полученные студентами теоретические и прикладные знания по методам научного исследования проблем в изучаемой области, прививает будущим специалистам навыки познавательной деятельности в сфере науки.	Модуль естественно-научных знаний, Учебная практика	Производственная практика 1, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
ООД	КВ	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство				РО11	Дисциплина «Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство» посвящена изучению экологически	Модуль социально-политических знаний	Управленческая экономика, Тайм-менеджмент

							ориентированных экономических моделей и бизнес-стратегий, направленных на устойчивое развитие. В рамках курса рассматриваются концепции зеленой экономики, ESG (Environmental, Social, Governance) подходы, циркулярная экономика, устойчивые бизнес-модели и их влияние на глобальные рынки.		
ООД	КВ	Основы права и антикоррупционной культуры				РО11	В дисциплине излагаются фундаментальные понятия права, конституционные устройства государственной власти Республики Казахстан, права и свободы граждан, закрепленные в Конституции, механизм и защиты законных интересов человека в случае их нарушения. Дисциплина формирует у студентов повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры, а также систему знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению.	Модуль социально-политических знаний	Управленческая экономика, Тайм-менеджмент
ООД	КВ	Цифровая инклюзия				РО1	Дисциплина «Цифровая инклюзия» посвящена изучению принципов обеспечения равного доступа к цифровым технологиям и информации для всех социальных групп, включая людей с ограниченными возможностями. В рамках курса рассматриваются барьеры цифрового неравенства, стратегии их преодоления, технологии адаптации цифровой среды и государственные инициативы по развитию инклюзивного цифрового общества.	Базовые школьные знания по информатика	Производственная практика 2
ООД	КВ	Основы финансовой грамотности				РО12	Формирование общей функциональной экономической и финансовой грамотности, овладение методами и инструментами экономических и финансовых расчетов для решения практических задач	Информационно-коммуникационные технологии, Дискретная математика	Управленческая экономика
Профессиональный модуль									

БД	КВ	Программирование на языке Java	180	6	4	РО5	Формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования на основе объектно-ориентированной методологии, охватывающей проектирование, анализ и создание программных продуктов на языке Java. В рамках дисциплины применяются активные методы обучения — презентации, основанные на современных мультимедийных средствах, метод работы в малых группах, практический анализ результатов.	Основы алгоритмизации и программирования	Безопасность WEB приложений, Объектно-ориентированное программирование, Итоговая аттестация
БД	КВ	Практическое веб-программирование				РО5	Рассматриваются ключевые аспекты создания веб-сайтов и приложений, включая HTML, CSS, JavaScript, а также принципы работы клиент-серверной архитектуры. Изучаются фреймворки и библиотеки, такие как React, Angular или Vue, для создания интерактивных интерфейсов. Формируется понимание основ веб-безопасности, работы с API и базами данных. Приобретаются практические навыки разработки, тестирования и отладки веб-приложений, что позволяет студентам создавать функциональные и эффективные решения для сети.	Основы алгоритмизации и программирования	Безопасность WEB приложений
БД	КВ	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco)	180	6	5	РО4	Рассматриваются ключевые аспекты сетевых технологий, включая модели OSI и TCP/IP, типы сетей (LAN, WAN), сетевые устройства и протоколы маршрутизации и коммутации. Формируется понимание принципов работы сетевых инфраструктур, настройки и диагностики сетевых устройств с использованием оборудования Cisco. Приобретаются практические навыки настройки, администрирования и диагностики сетей с использованием	Информационно-коммуникационные технологии	Сетевая безопасность, Сетевое программирование

							оборудования и технологий Cisco. formed.		
БД	КВ	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Huawei)				РО4	Рассматриваются ключевые концепции сетевой архитектуры, модели OSI и TCP/IP, адресация и маршрутизация, протоколы канального и сетевого уровней. Изучаются протоколы и технологии канального и сетевого уровней (DHCP, DNS, NAT), методы настройки и управления сетевым оборудованием Huawei, маршрутизаторы и коммутаторы. Формируются практические навыки настройки и администрирования устройств Huawei.	Информационно-коммуникационные технологии	Сетевая безопасность, Сетевое программирование
БД	КВ	Объектно-ориентированное программирование	180	6	7	РО5	Дисциплина направлена на изучение принципов объектно-ориентированного программирования (ООП), таких как инкапсуляция, наследование и полиморфизм, с особым акцентом на их применение для обеспечения безопасности программного обеспечения. Курс знакомит с разработкой надежного кода, способного противостоять уязвимостям, и учит использовать ООП-подходы для построения безопасных архитектур приложений.	Основы алгоритмизации и программирования, Программирование на языке Java	Производственная практика 2, Итоговая аттестация
БД	КВ	Сетевое программирование				РО5	Формируются навыки разработки сетевых приложений и понимание протоколов взаимодействия в сети. Рассматриваются основы работы с сокетами, технологии передачи данных, а также методы обеспечения безопасности сетевых соединений. Изучаются клиент-серверные архитектуры и подходы к реализации распределенных систем.	Основы алгоритмизации и программирования, Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco), Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций	Безопасность в облачных вычислениях, Итоговая аттестация

								(Huawei)	
БД	КВ	Организация и управление службой защиты информации	150	5	8	РО9	Формируются знания об основах организации и управления службами защиты информации. Рассматриваются методы оценки рисков, разработка политики безопасности, а также процедуры реагирования на инциденты. Изучаются подходы к созданию эффективных систем защиты информации и управления информационными ресурсами в организации.	Технологии защиты компьютерной информации	Итоговая аттестация
БД	КВ	Модели и системы управления безопасностью данных				РО9, РО10	Рассматриваются основные принципы управления доступом, методы шифрования, а также технологии защиты информации. Формируются знания о моделях и системах, обеспечивающих безопасность данных. Изучаются системы управления безопасностью данных (СУБД), их архитектура и функциональные возможности для обеспечения защиты конфиденциальной информации.	Базы данных и их безопасность, Операционные системы и безопасность ОС, Управление идентификацией и доступом (IAM)	Итоговая аттестация
БД	КВ	Системы контроля безопасности	150	5	9	РО9	Формируются знания о системах контроля безопасности и их роли в обеспечении защиты информации. Рассматриваются основные типы систем, такие как системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS), средства мониторинга и анализа безопасности. Изучаются методы оценки и управления уязвимостями, а также стратегии реагирования на инциденты.	Криптография и протоколы безопасности Управление идентификацией и доступом (IAM)	Итоговая аттестация
БД	КВ	Выявление и анализ уязвимостей				РО10	Дисциплина направлена на изучение методов и инструментов, используемых для обнаружения уязвимостей в программном обеспечении, системах и сетях. Курс охватывает теоретические основы безопасности информации, а также практические аспекты, связанные с	Системы предотвращения и обнаружения вторжений	Итоговая аттестация

							анализом уязвимостей и разработкой стратегий их устранения. Обзор популярных инструментов, таких как Nessus, Burp Suite, Metasploit, и их применение в практике.		
Модуль экономическо-управленческих компетенций									
БД	КВ	Управленческая экономика	90	3	7	РО11	Формирование понятийного аппарата и развития навыков экономического анализа с использованием современных моделей и закономерностей экономической науки, рассмотрения экономических проблем и задач, стоящих перед руководителем фирмы. Изучение данной дисциплины позволит студентам получить и развить знания в области аналитических исследований экономических, технологических и технических параметров предприятия, а также позволит овладеть навыками применения специальных методов экономического обоснования управленческих решений и оценки их последствий. Применяются методы активного обучения - ситуационные задачи, кейс-метод	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство	Минорная программа 2
БД	КВ	Тайм-менеджмент				РО11, РО12	Дисциплина изучает систему методов, инструментов и подходов, которые направлены на эффективное управление временем с целью достижения поставленных задач. Курс предназначен для повышения навыков организации и оптимизации использования рабочего времени, повышения продуктивности работы, снижения стресса, планирования, делегирования, использования инструментов и технологий, а также знать свои временные и энергетические ритмы с целью эффективного использования своего времени	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство	Минорная программа 2
Профессиональный модуль									

ПД	КВ	Аппаратные и программно-аппаратные средства информационной безопасности	180	6	3	РО10	Дисциплина изучает принципов использования программно-аппаратных комплексов защиты информации. Разделы курса: программно-аппаратная защита информации, управление доступом к компонентам информационных систем, защита данных от стандартных угроз, организация защиты данных при сетевом взаимодействии. Изучение курса ориентировано на формирование у студентов навыков применения программно-технических способов и средств для обеспечения информационной безопасности объекта.	Операционные системы и безопасность ОС	Системы предотвращения и обнаружения вторжений
ПД	КВ	Компьютерные преступление и вредоносные ПО				РО6	Рассматриваются проблемы компьютерного преступления и вредоносное программное обеспечение. Изучают классификацию, структуру, принципы действия, каналы распространения. Излагается классификация вредоносных программ а также методы и средства противодействия созданию и распространению вредоносных программ.	Введение в информационную безопасность	Системы предотвращения и обнаружения вторжений
ПД	КВ	Цифровая криминалистика	180	6	6	РО6	Рассматриваются основные концепции сбора, анализа и хранения электронных доказательств, а также правовые и этические аспекты работы в области цифровой криминалистики. Изучаются технологии, применяемые для восстановления удаленной информации, анализа сетевых атак и выявления киберпреступлений. Формируются навыки работы с специализированными программами и инструментами для цифрового анализа, что позволяет эффективно проводить расследования и предоставлять экспертизу в судах.	Базы данных и их безопасность, Язык программирования Python, Управление идентификацией и доступом (IAM)	Системы предотвращения и обнаружения вторжений, Безопасность в облачных вычислениях
ПД	КВ	Цифровая				РО6	Рассматриваются все аспекты, связанные с	Защита	Системы

		конфиденциальность					определением и поддержанием конфиденциальности, целостности, доступности, аутентичности и достоверности информации. Важными аспектами являются технологии обеспечения конфиденциальности, риски утечки данных и стратегии защиты информации, что позволяет пользователям безопасно взаимодействовать в интернете. Формируются практические навыки по работе с существующими продуктами и созданию специализированного программного обеспечения по защите информации	персональных данных, Управление идентификацией и доступом (IAM)	предотвращения и обнаружения вторжений
ПД	КВ	Биометрия и нейронные сети	180	6	7	РО5	Изучается технологии и методы, позволяющие идентифицировать и аутентифицировать личность на основе уникальных биометрических характеристик, таких как отпечатки пальцев, распознавание лиц и радужки глаз. Рассматриваемые вопросы: Статическая и динамическая биометрия. Искусственные нейронные сети. Классификация, области применения. Алгоритмы обучения нейронных сетей. Ошибки первого и второго рода. Нейросетевые модели распознавания биометрических образов.	Язык программирования Python, Управление идентификацией и доступом (IAM)	Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Анализ больших данных (Big Data)				РО1	Формируются профессиональные компетенции в области разработки и использования систем обработки и анализа больших массивов данных, выполнения анализа данных и интерпретации результатов, выбора подходящего инструмента анализа больших данных. Дисциплина рассматривает методы анализа и хранения больших объемов данных, этапы жизненного цикла обработки больших данных, способы	Основы алгоритмизации и программирования, Методы визуализации данных и их применение	Введение в MongoDB, Итоговая аттестация

							организации хранения и доступа к большим данным.		
Модуль аналитики данных и машинного обучения / Модуль дополнительной образовательной программы									
ПД	КВ	Microsoft Power BI	90	3	7	РО1	Формирование у студентов навыков и знаний собирать, анализировать и структурировать данные, чтобы строить интерактивные дашборды, программировать на современном уровне развития языка анализа многомерных данных MDX, строить модели и алгоритмы проектов по актуальным направлениям технологии BI, уметь анализировать суть предметного поля проекта и принимать решения	Информационно-коммуникационные технологии, Методы визуализации данных и их применение	Итоговая аттестация
		Минорная программа 1				РО8 РО9	Первая из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях.	Технологии защиты компьютерной информации	Безопасность в облачных вычислениях
ПД	КВ	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science	90	3	8	РО5	Дисциплина направлена на изучение методов машинного обучения с помощью Python. Рассматриваются основные библиотеки и инструменты, такие как, пакеты – Jupiter Notebook, NumPy, SciPy, matplotlib, библиотеки – scikit-learn, pandas, mglearn.	Язык программирования Python	Введение в MongoDB
		Минорная программа 2				РО11	Вторая из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях.	Введение в информационную безопасность	Безопасность в облачных вычислениях
		Введение в MongoDB	90	3	9	РО1, РО4, РО5	Формирование у студентов способности осуществлять обработку больших объемов данных (MongoDB) для решения профессиональных задач, эффективно применять методы, технологии и инструментальные средства анализа больших данных в профессиональной деятельности. Применяются методы	Основы алгоритмизации и программирования, Язык программирования Python	Итоговая аттестация

							активного обучения - групповая работа.		
ПД	КВ	Минорная программа 3				РО8 РО9 РО10	Третья из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях.	Методы визуализации данных и их применение, Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности	Итоговая аттестация

10. ЭКСПЕРТНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 6В06128 - «Системы информационной безопасности»

Образовательная программа 6В06128 - «Системы информационной безопасности» (СИБ) ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов в области защиты информации, способных решать задачи обеспечения безопасности информационных систем в условиях современных угроз. Программа соответствует актуальным требованиям государственных стандартов и профессиональных компетенций, предъявляемых к специалистам в данной области.

Программа охватывает ключевые аспекты информационной безопасности, включая:

- Защиту данных и сетевых инфраструктур.
- Криптографические методы защиты информации.
- Правовые и организационные основы информационной безопасности.
- Технологии защиты от кибератак.

Учебный план сбалансирован между теоретической подготовкой и практическими навыками, что соответствует современным стандартам и тенденциям в сфере ИБ.

Программа включает лабораторные работы, практические занятия, проектную деятельность, а также прохождения практики в профильных организациях.

Особое внимание уделяется использованию современных инструментов, таких как SIEM-системы, анализаторы трафика, средства криптографической защиты.

Выпускники программы получают компетенции, которые соответствуют профессиональным стандартам, включая:

- Анализ и оценку рисков информационной безопасности.
- Разработку и внедрение систем защиты.
- Реагирование на инциденты безопасности и их расследование.
- Организацию и управление процессами обеспечения ИБ.

Программа построена с учетом запросов рынка труда и востребованности специалистов СИБ.

Учебный процесс сопровождается использованием актуального программного обеспечения и оборудования, что обеспечивает высокий уровень подготовки.

Включение дисциплин, связанных с правом, менеджментом, инженерией и аналитикой, позволяет выпускникам быть универсальными специалистами.

Рекомендации по улучшению программы

1. Расширить курс по киберугрозам и форензике, добавив практические кейсы.

3. Усилить международное сотрудничество для интеграции лучших мировых практик.

4. Развивать программу академической мобильности и двойных дипломов с зарубежными университетами.

Образовательная программа «Системы информационной безопасности» соответствует современным требованиям рынка труда, а также образовательным и профессиональным стандартам. Она обеспечивает качественную подготовку специалистов, способных эффективно работать в области защиты информации. Программа имеет потенциал для дальнейшего развития и модернизации, что позволит ей сохранять конкурентоспособность и востребованность.

Эксперт:
Заведующий лаборатории
информационной безопасности
к.т.н, ассоц. проф. **Капалова Н.А.**

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу
6B06328 - Системы информационной безопасности

Реализация образовательной программы «6B06328 - Системы информационной безопасности» (ОП «СИБ») осуществляется через последовательное изучение дисциплин с установлением конкретных задач и целевых индикаторов.

Программа отличается междисциплинарным подходом, который обеспечивает комплексное взаимодействие между содержанием отдельных дисциплин. Это способствует внутреннему единству образовательной программы и подготовке специалистов высокого уровня.

Учебный план ОП «СИБ» включает перечень обязательных дисциплин и дисциплин компонента по выбору, с указанием их трудоемкости в кредитах, последовательности изучения, форм учебных занятий и методов контроля знаний.

В разработанную ОП «СИБ» добавлены современные дисциплины, такие как: Управление рисками в информационной безопасности, Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности, Управление идентификацией и доступом (IAM), Биометрия и нейронные сети, Системы контроля безопасности и т.д.

Эти дисциплины обеспечивают студентов современными знаниями и навыками в области информационно-коммуникационных технологий, которые являются ключевыми для разработки, внедрения и обеспечения безопасности IT-решений. Они способствуют эффективному решению задач, связанных с компьютерным моделированием, анализом данных, а также проектированием и защитой информационных систем в условиях цифровой трансформации.

Кроме того, программа включает управленческие дисциплины, такие как *Управленческая экономика* и *Тайм-менеджмент*, которые помогут выпускникам эффективно организовывать свое время и развивать навыки управления.

Цель ОП «СИБ» четко сформулирована, лаконична и объединяет результаты обучения. В описаниях дисциплин отражены их цели и содержание, что позволяет точно оценить достижение запланированных результатов обучения.

Программа разработана на основе профессиональных стандартов, в которых определены основные трудовые функции, компетенции и ожидаемые результаты обучения. Также предусмотрены механизмы взаимодействия с работодателями, включая: проведение гостевых лекций, участие ведущих топ-менеджеров, функционирование филиалов кафедр на базе организаций.

ОП «СИБ» полностью отвечает требованиям ГОСО, учитывает современные запросы рынка труда и профессиональные стандарты. Она имеет четкую и логичную структуру, что делает ее актуальной и применимой для подготовки квалифицированных кадров в области информационной безопасности.

Таким образом, образовательная программа «6B06328 - Системы информационной безопасности» по направлению «6B063 Информационная безопасность» рекомендуется к реализации и соответствует всем современным требованиям и стандартам.

Заместитель ген.директора
ИИВТ КН МНВО РК, PhD, Профессор **Мамырбаев О.Ж.**

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу "Системы информационной безопасности" (СИБ)

Образовательная программа по направлению «Системы информационной безопасности» представляет собой современный и востребованный образовательный продукт, ориентированный на подготовку специалистов, обладающих теоретическими знаниями и практическими навыками для обеспечения защиты информационных систем. Программа направлена на формирование компетенций, необходимых для работы в условиях растущей киберугрозы и цифровизации.

Программа четко ориентирована на формирование профессиональных и общекультурных компетенций, включая:

- Способность выявлять, анализировать и минимизировать риски информационной безопасности.
- Умение проектировать, внедрять и поддерживать системы защиты информации.
- Навыки управления процессами информационной безопасности.

Структура учебного плана отвечает требованиям государственных образовательных стандартов и включает:

- Базовые дисциплины: основы информационной безопасности, программирование, математика.
- Профильные курсы: криптография, защита сетей, управление инцидентами безопасности.
- Практические модули: работа с SIEM-системами, анализ логов, проведение аудита безопасности.

Учебные модули программы соответствуют современным тенденциям в сфере ИБ, включая:

- Технологии защиты облачных систем.
- Противодействие кибератакам, включая DDoS и атаки социальной инженерии.
- Методы защиты IoT (интернета вещей).
- Обеспечение соответствия требованиям стандартов (GDPR, ISO 27001, PCI DSS).

Большая доля лабораторных занятий, использование реальных кейсов и сценариев кибератак.

Программа предусматривает участие представителей ИТ-компаний в качестве преподавателей, а также стажировки студентов в профильных организациях.

Учебные модули адаптируются к изменяющимся угрозам и технологиям, что позволяет выпускникам оставаться востребованными на рынке труда.

Программа использует современные средства защиты информации, такие как SIEM-системы, системы анализа уязвимостей, инструменты для мониторинга сети.

Добавлен модуль по применению технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в информационной безопасности.

Образовательная программа «Системы информационной безопасности» соответствует современным требованиям рынка труда, а также образовательным стандартам. Программа демонстрирует высокую актуальность содержания, соответствие профессиональным стандартам и ориентацию на подготовку специалистов, способных эффективно защищать информационные системы.

Рекомендуется для дальнейшего развития, включая интеграцию новых технологий и расширение международного сотрудничества.

Эксперт:
Директор ШП «KNEWIT» **Н. Бекаулов**
«___»_____ 20__

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

РЕЦЕНЗИЯ
НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 6В06328 – «СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Образовательная программа 6В06328 «Системы информационной безопасности» направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов в области защиты информации и кибербезопасности. Программа охватывает широкий спектр актуальных вопросов, связанных с обеспечением безопасности данных, разработкой и внедрением защитных механизмов, а также противодействием современным киберугрозам.

Программа сочетает теоретическую подготовку и практическую направленность, что позволяет студентам освоить не только базовые знания, но и овладеть навыками, востребованными в современных ИТ-компаниях, государственных и частных организациях.

Программа охватывает ключевые аспекты информационной безопасности, включая:

- Основы криптографии и шифрования данных.
- Анализ и управление рисками в области ИБ.
- Защиту сетей и серверов.
- Реализацию нормативных и законодательных требований в области ИБ.
- Разработку и аудит систем безопасности.

Включение таких дисциплин, как «Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности», «Цифровая криминалистика» и «Безопасность в облачных вычислениях», позволяет учитывать современные тенденции и вызовы.

Большое внимание уделяется практическим занятиям и лабораторным работам, где студенты учатся анализировать реальные угрозы, моделировать атаки и разрабатывать средства защиты. Используются современные инструменты и технологии, такие как системы управления информационной безопасностью, инструменты мониторинга и анализа сетевой безопасности, а также платформы для тестирования на проникновение.

Программа активно сотрудничает с отраслевыми компаниями и государственными органами. Студенты имеют возможность пройти стажировки и практики в реальных условиях, что значительно повышает их конкурентоспособность на рынке труда. Программа сочетает знания в области математики, программирования, сетевых технологий, права и менеджмента, что позволяет выпускникам решать задачи на стыке различных областей.

Образовательная программа 6В06328 «Системы информационной безопасности» отвечает современным вызовам в сфере кибербезопасности и обеспечивает выпускников необходимыми знаниями и навыками для успешной работы. Ее сбалансированность между теорией и практикой, актуальность содержания и сильная ориентированность на профессиональную подготовку делают программу привлекательной для студентов, стремящихся к развитию в области информационной безопасности.

При небольших доработках и модернизации программа может стать одной из ведущих в своей области, предоставляя выпускникам дополнительные преимущества на международном рынке труда.

Генеральный директор
ТОО «Qazaq Investment Company»

Абишкен Максат

Рецензия
НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 6В06328 – «СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Образовательная программа бакалавриата 6В06328 – «Системы информационной безопасности» содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форму и срок обучения, направление и характеристику деятельности выпускников, приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения данной образовательной программы.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОСО по соответствующим видам деятельности.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Каталог элективных дисциплин, Каталог внутривузовского компонента полностью отражают преемственность дисциплин.

Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины, необходимые для производства и технологического процесса.

Содержание рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что оно соответствует компетентностной модели выпускника.

Образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся.

Для разработки образовательной программы были привлечены опытный профессорско-преподавательский состав, ведущие представители работодателя, обучающиеся, учтены их требования при формировании дисциплин профессионального цикла.

Заключение:

В целом, рецензируемая образовательная программа 6В06328 – «Системы информационной безопасности» отвечает основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки «6В063 Информационная безопасность».

Рецензент
Генеральный директор
ТОО «RTEL Group» **Е. Бекенов**

Уважаемый (ая) Динара Тугелбековна!

Руководство «ТОО «QSTEM» в лице Досболова Нурболата ознакомилось с содержанием образовательной программы «6В06328 Системы информационной безопасности» и внесло следующие рекомендации:

- увеличить количество часов, выделяемых на проведение части лабораторных и практических занятий на базах работодателей с целью формирования определенных видов профессиональных компетенций;
- актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в транспортно-коммуникационной сфере. Предлагается включить следующие дисциплины
- Технологии защиты облачных систем.
- Противодействие кибератакам, включая DDoS и атаки социальной инженерии.
- Методы защиты IoT (интернета вещей).
- Обеспечение соответствия требованиям стандартов (GDPR, ISO 27001, PCI DSS).

Большая доля лабораторных занятий, использование реальных кейсов и сценариев кибератак.

Программа предусматривает участие представителей ИТ-компаний в качестве преподавателей, а также стажировки студентов в профильных организациях.

Учебные модули адаптируются к изменяющимся угрозам и технологиям, что позволяет выпускникам оставаться востребованными на рынке труда.

Программа использует современные средства защиты информации, такие как SIEM-системы, системы анализа уязвимостей, инструменты для мониторинга сети.

Добавлен модуль по применению технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в информационной безопасности.

Работодатель _____ **дата, печать**

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ЖСН/БИН 180140028593
QSTEM
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ГОРОД АЛМАТЫ

Уважаемый (ая) Динара Тугелбековна!

Руководство ТОО «СкайМедАй» в лице Пак А.А. ознакомилось с содержанием образовательной программы 6В06328 – «Системы информационной безопасности» и предложило следующие рекомендации по её улучшению:

1. Увеличение объёма практической подготовки. Расширить количество часов, выделяемых на проведение лабораторных и практических занятий, в том числе на базах работодателей, для формирования ключевых профессиональных компетенций.

2. Актуализация содержания программы. Обновить цикл базовых и профилирующих модулей с учетом современных инновационных технологий, особенно в транспортно-коммуникационной сфере.

Включить в программу следующие дисциплины:

- Системы предотвращения и обнаружения вторжений.
- Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco+Huawei).
- Безопасность программного обеспечения и мобильных приложений.
- Управление идентификацией и доступом (IAM).
- Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности.
- Биометрия и нейронные сети.
- Цифровая криминалистика.

3. Увеличение часов производственных практик. Увеличить продолжительность производственных практик, чтобы студенты могли углубленно изучать практические аспекты своей профессии.

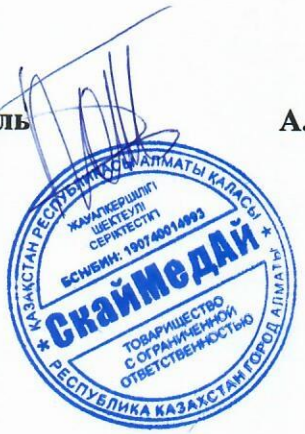
4. Дополнение образовательной программы новыми направлениями.

Включить дисциплины, развивающие следующие компетенции:

- IT-навыки.
- Организация производства и охрана труда.
- Эксплуатация и ремонт электрооборудования.
- Экономика и управление.
- Работа с программным обеспечением.
- Планирование графиков ППР (планово-предупредительных ремонтов).

Данные рекомендации позволят повысить практическую направленность программы, сделать её более современной и адаптированной к требованиям рынка труда, а также обеспечить выпускников востребованными знаниями и навыками для успешной профессиональной деятельности.

Работодатель **А. Пак**



АО «ALT УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МУХАМЕДЖАНА ТЫНЫШПАЕВА»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №7

Академического комитета по образовательным программам и кафедры «Информационно-коммуникационные технологии»

г. Алматы «18» марта 2025 года

Председатель: Касымова Д.Т.
Секретарь: Байпакбаева С.Т.

Присутствовали: **заведующей кафедрой,** ассис. профессор АЛТ Касымова Д.Т.; **ассоц. профессоры:** Доштаев К.Ж., Исмагулова Ж.С.; **ассис.профессора:** Мамилов Б.Е., Мәдібайұлы Ж., Акпанбетова А.Ж., Куттыбаева А.Е, сениор лекторы: Кусамбаева Н.Ш., Нұрланбек А.Д., Бижанова А.С., Қасым Р.Т., Ерішова М.Ө., Тұрдыбек Б., Өмірбекова З.М., Кунтунова Л.С., Галимова Н.Г. ассис. преподавателя: Блен Ж.Ж., Жетписбаев О.Ж., Тулемисов Т.Т., Кошжанов Р.А.
Работодатели: директор ТОО «СкайМедАй» Пак А.А., директор ТОО «QSTEM» Досболов Н.М.
Обучающиеся: Студент 2-го курса, гр. ИС-23-1к Бекбаев А.Е.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Рассмотрение новой образовательной программы «6В06328 - Системы информационной безопасности» для получения лицензии.

По первому вопросу зав. кафедрой «ИКТ» Касымова Д.Т.- предложила рассмотреть новой образовательной программы «6В06328 - Системы информационной безопасности». Она отметила, что современное общество стремительно движется в сторону цифровизации, что делает информационные технологии основой функционирования всех сфер деятельности. Однако, наряду с развитием цифровой инфраструктуры, увеличивается и уровень киберугроз, включая утечку данных, кибератаки, промышленный шпионаж и нарушения конфиденциальности. Это подчеркивает важность обеспечения информационной безопасности как одной из ключевых задач для устойчивого развития цифрового общества. Поэтому разработка образовательной программы «Системы информационной безопасности» на сегодня приобретает особую актуальность. В связи с этим перед нами стоит задача разработать данную образовательную программу, получить экспертное заключение и включить в реестр.

В связи с изменением ГОСО от 17 марта 2025 года в цикл ООД были включены дисциплины направленные на формирование у обучающихся компетенций в области финансовой грамотности, ценностей инклюзии, устойчивого развития: «Основы финансовой грамотности», «Экологические устойчивые технологии», «Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство», «Цифровая инклюзия».

Внесена корректировка в РО с учетом формирования ценностей инклюзии и устойчивого развития.

ВЫСТУПИЛИ: ассоц.профессор кафедры Исмагулова Ж.С.- Она констатировала, что согласно статистике, в последние годы количество киберинцидентов растет экспоненциально. Организации сталкиваются с атаками на финансовые данные, интеллектуальную собственность и критически важную инфраструктуру. В условиях увеличения угроз не только от киберпреступников, но и от неправомерных действий со стороны сотрудников, компании и государства нуждаются в квалифицированных специалистах, способных разработать и реализовать эффективные меры по защите информации. Поэтому считаю, что разработка образовательной программы «Системы информационной безопасности» является сегодня особенно важной и востребованной.

ВЫСТУПИЛИ: ассистент профессор кафедры Мәдібайұлы Ж.- «Внедрение международных стандартов и национальных регуляторных норм (например, ISO 27001, NIST, Закон "О персональных данных") требует подготовки специалистов, обладающих глубокими знаниями в области информационной безопасности. Компетенции таких специалистов особенно важны для защиты конфиденциальной информации, предотвращения утечек данных и обеспечения стабильной работы информационных систем учитывая это, можно сказать, что открытие образовательной программы является актуальной задачей сегодняшнего дня.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, директор ТОО «СкайМедАй» Пак А.А., ознакомился с содержанием образовательной программы «6В06328 - Системы информационной безопасности» и предложил внести следующие изменения: дополнить программу курсами по актуальным темам, таким как «Цифровая криминалистика» и «Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности».

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, директор ТОО «QSTEM» Досболов Н. по образовательным программам «6В06328 - Системы информационной безопасности» предлагает дополнить следующими курсами: «Безопасность в облачных вычислений» и «Компьютерные преступление и вредоносные ПО»

ВЫСТУПИЛ: Обучающийся, член академического комитета, студент 2-го курса группы ИС-23-1к Бекбаев А.Е. тоже выразил поддержку представленным предложениям.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Вышеизложенную информацию принять к сведению;
2. Разработанную образовательную программу обучающийся необходимо предложить для включения в реестр.

Председатель: **Касымова Д.Т.**

Секретарь: **Байпакбаева С.Т.**

14. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ОП: 6В06328 – Системы информационной безопасности

Уровень подготовки: бакалавриат

№	ФИО	Место работы/ кафедра	Должность	Дата согласования	Подпись
1	Кусмсанов Р.С.	каф. «СИ»	Зав. каф.	11.06.2024 г.	
2	Ахметова А.Ш.	каф. ОИ	Зав. каф.	11.06.2024 г.	
3	Калкабаева Г.У.	ИО зав. каф. «LE»	и.о. зав. каф.	11.06.2024 г.	
4	Тобылбаев А.Е.	И.о. зав. каф.	АЕ университет	11.06.2024 г.	
5	Абдиратолиева А.С.	каф. СТЮ и ТЗ	Зав. каф.	11.06.2024 г.	
6.	Мусолиев Р.Д.	каф. ТиВД	Зав. каф.	11.06.2024 г.	

15. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Раздел, пункт документа	Вид изменения (заменить, аннулировать, добавить)	Номер и дата извещения	Изменение внесено	
				Дата	Фамилия и инициалы, подпись, должность