

СОГЛАСОВАНО
Председатель Учебно-методического
совета АО «Международный университет
информационных технологий»
_____ А.К. Мустафина
_____ 2023

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
АО «Международный университет
информационных технологий»
_____ А. Хикметов
_____ 2023



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6B06301 «Computer security» (Компьютерная безопасность)

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

Код и классификация направлений подготовки: 6B063 - Информационная безопасность

Группа образовательных программ: B058 - Информационная безопасность

Уровень по МСК: 6

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Срок обучения: 4 года

Объем кредитов: 240

СОГЛАСОВАНО
Председатель ОЮЛ
«Казахстанская Ассоциация
Информационной Безопасности»
_____ В.В. Покусов
_____ 2023



СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор «Национальный
инновационный
центр»
_____ _____ 2023



г. Алматы, 2023

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ



МЕЖДУНАРОДНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

INTERNATIONAL UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-методического
совета АО «Международный университет
информационных технологий»

А.К. Мустафина

2023

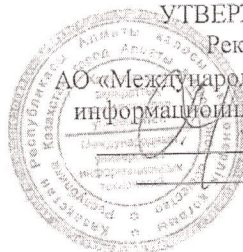
УТВЕРЖДАЮ

Ректор

АО «Международный университет
информационных технологий»

А. Хикметов

2023



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B06301 «Computer security» (Компьютерная безопасность)

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

Код и классификация направлений подготовки: 6B063 - Информационная безопасность

Группа образовательных программ: B058 - Информационная безопасность

Уровень по МСК: 6

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Срок обучения: 4 года

Объем кредитов: 240

СОГЛАСОВАНО

Председатель ОЮЛ

«Казахстанская Ассоциация
Информационной Безопасности»

В.В. Покусов

2023



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор «Национальный

инновационный

Центр»

2023



г. Алматы, 2023

Оглавление

Список сокращений и обозначений	3
1. Описание образовательной программы	4
2. Цель и задачи образовательной программы	4
3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы	4
4. Паспорт образовательной программы	5
4.1 Общие сведения	5
4.2 Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями	7
4.3. Сведения о дисциплинах	8
4.4. Перечень модулей и результатов обучения	15
5. Учебный план образовательной программы	18
6. Дополнительные образовательные программы (Minor)	25
7. Лист согласования с разработчиками	26

Список сокращений и обозначений

ВО	Высшее образование
ГОСО	Государственный общеобязательный стандарт образования
ЕКР	Европейская квалификационная рамка
ЕФО	Европейский фонд образования
ЗУН	Знания, умения, навыки
НКЗ	Национальный классификатор занятий
НРК	Национальная рамка квалификаций
НСК	Национальная система квалификаций
ОГМ	Общегуманитарный модуль
ОМ	Общий модуль
ОП	Образовательная программа
ОПМ	Общепрофессиональный модуль
ОРК	Отраслевая рамка квалификаций
ПС	Профессиональный стандарт
ПВО	Послевузовское образование
ПК	Профессиональная компетенция
ПМ	Профессиональный модуль
РГ	Рабочая группа
РК	Республика Казахстан
РО	Результат обучения
СМ	Специальный модуль
СМК	Система менеджмента качества
СЭМ	Социально-экономический модуль
ТиПО	Техническое и профессиональное образование
ТиППО	Техническое и профессиональное образование и послесреднее образование
ЮНЕСКО	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/
UNESCO	специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры.
Cedefop	European Centre for the Development of Vocational Training
DACUM	от англ. Developing Curriculum
ECVET	European Credit System for vocational education and training
EQAVET	European Quality Assurance in Vocational Education and Training
ENQA	European Association for Quality Assurance in Higher Education/Европейская ассоциация по обеспечению качества в высшем образовании
ESG	Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area
FIBAA	Международное агентство (некоммерческий фонд) по аккредитации и экспертизе качества высшего образования (г. Бонн, Германия)
IQM-HE	Internal Quality Management in Higher Education
TACIS	Technical Assistance for the Commonwealth of Independent States
WSI	WorldSkills International

1. Описание образовательной программы

Программа призвана реализовать принципы демократического характера управления образованием, расширения границ академической свободы и полномочий учебных заведений, что обеспечит подготовку элитных, высоко мотивированных кадров для инновационных и наукоемких отраслей экономики.

Образовательная программа обеспечивает применение индивидуального подхода к обучающимся, обеспечивает трансформацию профессиональных компетенций из профессиональных стандартов и стандартов квалификаций в результаты обучения. Обеспечивается студентоцентрированное обучение – принцип образования, предполагающий смещение акцентов в образовательном процессе с преподавания (как основной роли преподавательского состава в «трансляции» знаний) на учение (как активную образовательную деятельность обучающегося).

Образовательная программа «Компьютерная безопасность» является обеспечение практико-ориентированную подготовки выпускников в сфере создания, использования и защиты информационных технологий, предназначенных для работы в различных отраслях промышленности и в бизнесе. Данная образовательная программа написана на основании рекомендаций Профессиональных стандартов РК «Специалисты-профессионалы по безопасности информационной инфраструктуры и ИТ» (Приложение № 11 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022 г.), следует новым трендам из Атласа новых профессий, Региональных стандартов, Национальной рамки квалификаций и Отраслевой рамки квалификаций в соответствии с уровнем 6.

Специалист по компьютерной безопасности – сотрудник, занимающийся обеспечением компьютерной безопасности на предприятии. Основная деятельность специалиста по компьютерной безопасности связана с защищенными компьютерными системами и средствами обработки, хранения и передачи информации; службами защиты информации; математическими моделями процессов, возникающих при защите информации.

Образовательная программа «Компьютерная безопасность» разрабатывалась на основе анализа трудовых функций профессиональных стандартов в области информационной безопасности и информационно - коммуникационных технологий для 6-го уровня квалификации (бакалавр, практический опыт). Разработанная ОП «Компьютерная безопасность» соответствует запросам заинтересованных сторон (студентов, работодателей, государства) и внешним квалификационным требованиям.

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП - Обеспечить практико-ориентированную подготовку выпускников в сфере создания, использования и защиты информационных технологий, предназначенных для работы в различных отраслях промышленности и бизнесе.

Задачи ОП:

1. Подготовить выпускников к профессиональной деятельности в области защиты приложений и программ от модификаций.
2. Обеспечить потребность рынка специалистами по компьютерной безопасности.
3. Создать условия для непрерывного профессионального самосовершенствования.
4. Создать условия для развития социально-личностных качеств выпускников (целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданская ответственность, толерантность), социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

В качестве оценки результатов обучения используется следующие формы экзаменов: компьютерное тестирование, письменный экзамен (ответы на листах), устный экзамен, проект (сдача курсового проекта), практический (открытые вопросы на компьютере, решение задач на компьютере), комплексный (тест/письменный/устный+др). В соответствии с таблицей 1 рекомендуется следующее соотношение форм экзаменов:

Таблица 1

№	Форма экзаменов	Рекомендуемая доля, %
1	Компьютерное тестирование	20%
2	Письменный	10%
3	Устный	5%
4	Проект	30%
5	Практический	30%
6	Комплексный	5%

Итоговая аттестация заканчивается защитой дипломного проекта.

4. Паспорт образовательной программы

4.1 Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	6B06 – Информационно-коммуникационные технологии
2	Код и классификация направлений подготовки	6B063 - Информационная безопасность
3	Группа образовательных программ	B058 – Информационная безопасность
4	Наименование образовательной программы	6B06301 «Computer security» (Компьютерная безопасность)
5	Краткое описание образовательной программы	Образовательная программа «Компьютерная безопасность» является обеспечение практико-ориентированную подготовки выпускников в сфере создания, использования и защиты информационных технологий, предназначенных для работы в различных отраслях промышленности и в бизнесе.
6	Цель ОП	Целью Образовательной программы «Компьютерная безопасность» является подготовить выпускников к профессиональной деятельности в области защиты приложений и программ от модификаций.
7	Уровень по МСКО	6
8	Уровень по НРК	6
9	Уровень по ОРК	6
10	<p align="center">Перечень компетенций образовательной программы:</p> <p>ОК 1. Способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, понимания философии как методологии деятельности человека, готовностью к самопознанию, самодеятельности, освоению культурного богатства как фактора гармонизации личностных и межличностных отношений, находить организационно -управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовностью нести за них ответственность, систематизировать знания о мировом и казахстанском законодательстве в области</p>	

информационной безопасности.

ОК 2. Способность формировать и развивать умения и компетенций в области организации, планирования и управления производством, применять полученные знания для осмысления окружающей экологической действительности, обобщать, анализировать, прогнозировать при постановке целей в профессиональной сфере и выбирать пути их достижения с применением научной методологии исследования.

ОК 3. Способность проводить междисциплинарные научные исследования с использованием базовых знаний из сфер экономики и права, экологии и безопасности жизнедеятельности. Способность применять предпринимательские качества для задач по расчету рентабельности научных проектов. Способность построения личностных и межличностных отношений с соблюдением антикоррупционной культуры.

ОК4. Способность к письменной и устной коммуникации на государственном языке и языке межнационального общения, использовать зарубежные источники информации, владеть коммуникативными навыками, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики на иностранном языке.

ОК5. Способность быть компетентным при выборе методов математического моделирования для решения конкретных инженерных задач, способность быть готовым выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для ее решения соответствующий математический аппарат.

ПК1. Способность применять средства диагностики и тестирования оборудования, осуществлять демонтаж поврежденных аппаратных устройств, устранять неполадки технологических процессов и технических систем.

ПК2. Способность использовать языки программирования и инструментарий для разработки безопасного программного обеспечения и мобильных приложений, находить ошибки кодирования в разрабатываемой информационной и вычислительной системе, создавать, тестировать, отлаживать и выполнять программы на разных языках программирования.

ПК3. Способность устанавливать и настраивать программно-технические средства для сбора данных, анализировать рынок современных систем управления базами данных и баз данных, конфигурировать и защищать базы данных.

ПК4. Способность фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования, устранять уязвимости сети, администрировать серверы.

ПК5. Способность устанавливать ограничения по степени использования ресурсов, работать с удаленными пользователями системы, быть компетентным в организации операционных систем, архитектуре принципов проектирования, функционирования и администрирования операционных систем.

ПК6. Способность оформлять технические задания в соответствии с требованиями государственных, отраслевых и корпоративных стандартов, соблюдать нормы времени выполнения работ, подготавливать материалы для представления заказчику, использовать современные информационно - коммуникационные технологии в предметной деятельности, владеть методами управления проектами и их реализовать с использованием современных информационно - коммуникационные технологии, использовать информационный подход к оценке качества функционирования систем информационной безопасности.

ПК7. Способность конфигурировать системы и программное обеспечение на серверах, оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств, разрабатывать, сопровождать и тестировать безопасные приложения и программы, а также защищать их от модификации.

ПК8. Способность владеть методологией разработки мероприятий по защите конфиденциальной информации, применять технические средства обеспечения информационной безопасности, применение криптоанализа.

ПК9. Способность проводить аудит информационной безопасности предприятия,

	<p>применять международные, национальные и корпоративные стандарты, выявлять возможные пути утечки конфиденциальной информации, выполнять требования инструкции по обеспечению информационной безопасности отдела, применять методы цифровой криминалистики для расследования компьютерных инцидентов предприятия. Использовать технологии блокчейн для защиты информации.</p>
11	<p>Результаты обучения образовательной программы: КБ</p> <p>РО1. Демонстрировать способность проводить междисциплинарные научные исследования с использованием базовых знаний из сфер экономики и права, экологии и безопасности жизнедеятельности. Способность применять предпринимательские качества для задач по расчету рентабельности научных проектов. Способность построения личностных и межличностных отношений с соблюдением антикоррупционной культуры.</p> <p>РО2. Демонстрирует способность к письменной и устной коммуникации на государственном языке и языке межнационального общения, использовать зарубежные источники информации, владеет коммуникативными навыками, владеет техникой делопроизводства на государственном языке, имеет навыки публичных выступлений, аргументации, ведению дискуссии и полемики на профессиональном иностранном языке.</p> <p>РО3. Умеет использовать разнообразные математические и естественно-научные методы физики для решения конкретных инженерных задач. Владеет математическим аппаратом, для проектирования аппаратных компонентов и электрических сетей.</p> <p>РО4. Демонстрирует понимание истории и философии как методологии деятельности человека, готовностью к самопознанию, умеет применять методы психологии, культурологии и находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и с помощью политологии и социологии, систематизировать знания о мировом и казахстанском законодательстве в области информационной безопасности.</p> <p>РО5. Умеет использовать принципы построения, типы и функции операционных систем и применяет имеющиеся методы защиты и безопасности операционных систем. Умеет анализировать операционные системы и различные приложения на наличие потенциальных уязвимостей и угроз. Может реализовать различные механизмы защиты приложений и скриптов от модификаций применяя методы программирования и проектирования.</p> <p>РО6. Применяет технологии защиты информации, включая различные операции шифрования, дешифрования и криптоанализа, которые базируются на математических исследованиях и теории информации в области информационной безопасности, а также применять имеющееся законодательство в области информационной безопасности.</p> <p>РО7. Умеет программировать различные приложения с использованием методов алгоритмизации, объектно-ориентированного программирования, web-технологий, умеет оптимизировать программный код с использованием специализированных корпоративных приложений на фреймворке Django, разрабатывать, сопровождать и тестировать безопасные приложения и программы включая мобильные технологии и их безопасность.</p> <p>РО8. Умеет настраивать компьютерные сети, знает особенности маршрутизации и коммутации проводных и беспроводных компьютерных сетей. Знает особенности архитектуры вычислительных систем и сетей. Применяет DevNet инструменты, связанные с программированием сетей и созданием сценариев для сетевых приложений.</p> <p>РО9. Применяет принципы организации, управления и защиты баз данных. Применяет</p>

	<p>навыки защиты данных в корпоративной инфраструктуре и корпоративной кибербезопасности. Умеет использовать методы управления идентификации и доступа к приложениям.</p> <p>PO10. Применяет методы цифровой криминалистики и имеет навыки практического пентестинга. Применяет методы реверс-инжиниринга для исследования вредоносного кода. Демонстрирует знания в современных технологиях восстановления информации при возникновении сбоев и атак.</p> <p>PO11 Использует методы облачных технологий и интеллектуальной кибербезопасности с машинным обучением. Так же применяет методы противодействия киберразведке и умеет минимизировать киберриски различных приложений.</p>	
12	Форма обучения	Очное
13	Языки обучения	Английский
14	Объем кредитов	240
15	Присуждаемая академическая степень	бакалавр в области информационной безопасности по образовательной программе «6В06301-Компьютерная безопасность»
16	Разработчик(и) и авторы:	<p>АО «Международный университет информационных технологий», кафедра Кибербезопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аманжолова С.Т. ассоциированный профессор, к.т.н. - Сагымбекова А.О. сениор-лектор - Макиленов Ш.Н. сениор-лектор

4.2 Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11
ПК 1						v					
ПК 2						v		v		v	
ПК 3	v		v	v							
ПК 4		v	v		v						v
ПК 5			v	v							v
ПК 6		v			v					v	
ПК 7	v							v		v	
ПК 8	v		v	v	v						v

ПК								V	V	V	V	
9												

4.3. Сведения о модулях/дисциплинах (при наличии модулей, необходимо выделить их)

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)	Пререквизиты	Постреквизиты
Цикл общеобразовательных дисциплин						
Обязательный компонент						
1	История Казахстана	Курс «История Казахстана» - важнейшая общеобразовательная дисциплина вузовского компонента, изучаемая студентами 1 курса всех образовательных программ. История Казахстана является неотъемлемой и составной частью мировой истории, все события и памятники культуры являются важным компонентом мировой истории и культуры. В ходе изучения данного курса обучающиеся овладеют знаниями, умениями и навыками по всем основным периодам и подпериодам истории Казахстана, которые включают в себя период древности и первых государственных образований на территории Казахстана, период средневековья с изучением эпохи тюркских государств, монгольского нашествия и ключевой точки нашей истории – возникновения и расцвета Казахского ханства, периода противостояния с джунгарами и колониальным периодом, советским периодом и, наконец, современная эпоха развития Казахстана, в качестве независимого суверенного государства. Задачей преподавания дисциплины является прослеживание преемственности идеи государственности через все вышеназванные периоды истории и передача богатого исторического и культурного наследия через века нынешнему поколению. Расположенный в центре Евразии, Казахстан оказался на перекрестке древнейших цивилизаций мира, на пересечении транспортных артерий, социальных и экономических, культурных и идеологических связей между Востоком и Западом, Югом и Севером, между Европой и Азией, между крупнейшими государственными образованиями евразийского континента. На различных этапах истории на территории Казахстана возникали и развивались государства с самобытной культурной историей, наследником которой стал современный Казахстан.	5	ОК1	нет	Философия
2	Философия	Объектом изучения дисциплины является философия как особая форма духовных занятий в ее культурно-историческом развитии и современном звучании. Изучаются основные	5	ОК1	История Казахстана	Методология исследований

		направления и проблемы мировой и отечественной философии. Философия - особая форма познания мира, создающая систему познания общих принципов и основ жизни человека, о существенных характеристиках отношения человека к природе, обществу и духовной жизни, во всем ее главном направлении.				
3	Иностранный язык	Курс включает в себя интенсивную программу изучения английского языка, ориентированную на грамматику и навыки разговорной речи. В курсе включены темы, отражающие последние достижения в области информационных технологий, а терминологический словарь делает их непосредственно соответствующими потребностям студентов.	10	ОК4	нет	Профессиональный иностранный язык
4	Казахский (русский) язык	Курс занимает особое место в системе подготовки бакалавров с инженерным образованием. Для студентов технического вуза изучение профессионального казахского/русского языков – это не только совершенствование навыков и умений, полученных в школе, но и средство овладения будущей специальностью.	10	ОК4	нет	Делопроизводство на казахском языке
5	Информационно-коммуникационные технологии	В курсе информационно-коммуникационные технологии рассматриваются как современные методы и средства общения людей в обычной и профессиональной деятельности с помощью информационных технологий для поиска, сбора, хранения, обработки и распространения информации.	5	ПК6	нет	Основы компьютерных сетей, Основы операционных систем Linux
6	Политология	Курс обеспечивает всестороннее освещение всех ключевых элементов, изучение источников и политических отношений, типов политических систем, демократической и авторитарной системы, политических механизмов, политической конкуренции и власти, политического капитала и ценностей, выживания политических идей, национализма, анализ внутренней и внешней политики, политический рост, государственная политика в мировой политической системе.	2	ОК1	нет	Культурология
7	Социология	Курс «Социология» составляет 2 кредита. Он предполагает лекционную, практическую работу, самостоятельную работу студента. В ходе курса изучаются различные явления общественной жизни. При этом исследование осуществляется с различных парадигм общественного знания, с использованием теорий и научных методов. Студенты, успешно завершившие курс, смогут: 1. Использовать качественные и количественные методы исследования, которые будут полезны в научной и профессиональной сфере. 2. Различать научное и ненаучное знание. 3. Понимать и анализировать социальные явления и проблемы с разных точек зрения. 4. Умение работать в команде.	2	ОК1	нет	Психология
8	Психология	В данном курсе представлены вопросы психологии в широком образовательном и	2	ОК1	Социология	Методология

		социальном контексте. Знания, умения и навыки, полученные и сформированные в результате усвоения содержания курса, дают студентам возможность применять их на практике, в различных сферах жизнедеятельности: личной, семейной, профессиональной, деловой, общественной, в работе с людьми - представителями разных социальных групп и возрастных категорий.				исследования
9	Культурология	Знания в области культурологии могут послужить основой для изучения всего комплекса общественных и гуманитарных наук. В то же время дисциплина культурологии может служить дополнением к общим курсам по истории и философии. Материал курса может служить методическим руководством для ряда специальных дисциплин: например, этика, история культуры, стили искусства, национальные школы управления, стратегия и тактика ведения переговоров, управление культурой. Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации программы: ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стади (анализ конкретных ситуаций); метод проектов.	2	ОК1	Социология	Методология исследований
10	Физическая культура	Курс посвящен формированию физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.	8	ОК1	нет	
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору						
11	Экономика и организация производства	Обсуждаются новые тенденции в экономике и организации производства с примерами из реальной жизни и практики. Рассматриваются структура народного хозяйства, предприятия и организация его производства.	5	ОК2	Математический анализ	Дипломное проектирование
12	Стартапы и предпринимательство	Этот курс представляет собой введение в то, что такое бизнес, как он работает и как им управлять. Студенты будут определять формы собственности и процессы, используемые в производстве и маркетинге, финансах, персонале и управлении в деловых операциях.		ОК3	ИКТ	Дипломное проектирование
13	Основы права и антикоррупционной культуры	В курсе изложены правовые, экономические и социальные основы противодействия коррупции, раскрыты особенности государственной политики, представлен международный опыт по борьбе с коррупцией, определены особенности регулирования конфликта интересов, служебной этики, методы выявления коррупционных нарушений. В результате успешного прохождения курса студенты будут владеть следующими компетенциями: 1. Понимать меры правовой ответственности участия в коррупционных нарушениях. 2. Определять конфликт интересов в деятельности организаций, ведущий к коррупции. 3. Проводить анализ работы организаций, применяя различные методы исследования.		ОК3	Правовые основы информационной безопасности	Дипломное проектирование

14	Основы экологии и безопасности жизнедеятельности	Изучает способы безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственная, бытовая, городская, природная), устойчивого функционирования объектов хозяйствования (организаций) в условиях чрезвычайных ситуаций, вопросы защиты от негативных факторов, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и применения современных средств поражения. Также в курсе раскрывается роль экологии в решении современных экономических, социальных и политических задач, а также возникновение глобальных экологических проблем в результате производственной деятельности человека и ответственность за них мирового сообщества. Очень важным аспектом является также международное сотрудничество по обеспечению устойчивого развития. Рассматриваются и различные области практического приложения экологии – природные ресурсы и загрязнение окружающей среды.		ОК 3	ИКТ	Дипломное проектирование
Цикл базовых дисциплин						
Компонент по выбору						
15	Алгебра и геометрия	Успешное применение алгебры и геометрии для решения конкретных задач обусловлено прежде всего быстрым ростом вычислительной техники. Курс включает в себя аналитическую геометрию и линейную алгебру. Линейная алгебра - раздел математики, изучающий матрицы, векторы, векторные пространства, линейные преобразования и системы линейных уравнений. Аналитическая геометрия - это раздел, где основными понятиями являются простые геометрические фигуры (точки, линии, плоскости, кривые и поверхности второго порядка). Основными средствами исследования в аналитической геометрии являются метод координат и методы элементарной алгебры.	4	ОК5	нет	Математический анализ
16	Математический анализ	Цель курса ознакомить студентов с важными отраслями исчисления и его применениями в компьютерных науках. Во время учебного процесса студенты должны ознакомиться и уметь применять математические методы и инструменты для решения различных прикладных задач. Более того, они изучат фундаментальные методы исследования бесконечно малых переменных с помощью анализа, основу которого составляет теория дифференциальных и интегральных вычислений.	6	ОК5	Алгебра и геометрия	Теория информации
17	Физика	Изучать основные законы классической механики, специальной теории относительности, электромагнитных явлений, квантовой механики, термодинамики в поисках путей решения физических задач	4	ОК5	Математический анализ	Теория электрических цепей
18	Алгоритмизация и программирование	Вводный курс программирования, который изучает линейные, условные, повторяющиеся структуры алгоритмов; одномерные и двумерные массивы и строки в языке программирования C++. Рассматривается	6	ПК2	Информационно-комму	Объектно-ориентированное

		программирование с использованием процедур, функций и стандартных модулей.			никаци ОННЫЕ технол огии	програ ммиров ание (Java)
19	Правовые основы информационной безопасности	Курс для изучения политики и информационной безопасности в глобальном масштабе. Изучение казахстанских и международных законов и положений в области информационной безопасности.	4	ОК1	Нет	Технол огии защиты компью терной информ ации
20	Математические основы информационной безопасности	Курс направлен на изучение разделов дискретной математики, а также теории вероятности и математической статистики, требуемых для изучения процессов информационной безопасности	6	ОК5	Математ ический анализ	Теория информ ации
21	Объектно-ориентированное программирование (Java)	Курс для того, чтобы научить писать приложения с использованием Java-технологий	6	ПК2	Алгорит мизация и програм мирован ие	Web- техноло гии
22	Основы компьютерных сетей	Курс направлен на изучение принципов работы сетевых технологий, получения доступа к локальным и удаленным сетевым ресурсам.	6	ПК4	Инфор мацион но- комму никаци онные технол огии	Основы коммут ации, маршру тизации и беспров одных сетей
23	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Включает курс грамматики, лексический материал профессионального характера и тексты профессиональной направленности.	2	ОК4	Иностран ный язык	Методо логия исследо ваний
24	Делопроизводство на государственном языке	Делопроизводство на государственном языке является очень важным предметом для студентов, т.к. данная дисциплина учит составлению, оформлению документов на государственном языке, формирует практические навыки и умения самостоятельно составлять, переводить на казахский язык документы.	2	ОК4	Казахск ий (русский) язык	Диплом ное проект ирован ие
25	Web-технологии	Данный курс учит основам разработки веб-сайтов с помощью HTML, Cascading Style Sheets (CSS), JavaScript и JQuery. Учит использовать язык программирования PHP, владеть основами базы данных MySQL и разрабатывать защищенные серверные клиентские веб-приложения.	4	ПК2	Объектн о- ориенти рованно е програм мирован ие (Java)	Язык програ ммиров ания Python
26	Основы операционной системы Linux	Курс дает студентам базовые знания по работе с Linux и основные навыки командной строки Linux	4	ПК4,ПК К5	Инфор мацион но- комму	Безопас ность операц

					никаци онные технол огии	ионных систем
27	Основы коммутации, маршрутизации и беспроводных сетей	Научить студентов настраивать маршрутизаторы и коммутаторы для расширенной функциональности, настраивать протоколы агрегации, резервирования и маршрутизации, устранять неполадки в работе устройств и осуществлять тонкую настройку протоколов маршрутизации	6	ПК4	Основы компьютерных сетей	Введение в исследование инцидентов информационной безопасности
28	Теория электрических цепей	Изучение физических законов и процессов, происходящих в электрических цепях постоянного, гармонического и негармонического тока, методов анализа переходных и установившихся процессов, происходящих в линейных цепях с сосредоточенными параметрами; режимов работы четырехполосников и фильтров, физических процессов, происходящих в электрических цепях с распределенными параметрами и в нелинейных цепях постоянного тока.	4	ПК1	Физика	Технологии IoT
29	Теория информации	Теория информации является подразделом прикладной математики и кибернетики направленная на количественное и качественное измерение информации. Целью данного курса является формирования системы знаний об основах теории информации и ее практического применения в современных информационных системах. Задачами курса являются формирование концепта и типов информационных систем, энтропии и методов ее измерения и оценки, методы измерения и оценки количества информации, теоретических и практических аспектов эффективного (оптимального) кодирования, теоретических и практических аспектах шумоустойчивого кодирования, системы передачи данных, модуляции и демодуляции сигнала.	4	ПК6	Математические основы информационной безопасности	Криптографические методы защиты информации
30	Организация и архитектура вычислительных систем	Курс представляет основные принципы аппаратных концепций элементов компьютерного оборудования и методы оценки производительности компьютера, которые используются в процессах проектирования компьютерных систем с точки зрения программиста на ассемблере, компьютерного архитектора и разработчика логики. Курс содержит детали компонентов, необходимых для понимания концепции машинных вычислений.	4	ПК5	Основы операционной системы Linux	Организация систем управления базами данных
31	Организация систем управления	Курс дает знания и умения в проектировании баз данных, начиная с концептуального этапа и заканчивая физической реализацией	4	ПК3	Организация и архитектура	Защита систем управления

	базами данных				ура вычисли тельных систем	ния базами данных
32	Управление проектами в информационной безопасности	Курс учит пользоваться инструментальными средствами управления проектами на различных этапах жизненного цикла проекта, производить качественную и количественную оценку рисков проектов, определять эффективность проекта.	4	ПК6	Правовые основы информационной безопасности	Дипломное проектирование
33	Методология исследования	Курс посвящен изучению деятельности, направленной на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности, в том числе для выполнения дипломного проекта (работы).	2	ОК3	Управление проектами в информационной безопасности	Дипломное проектирование
34	Учебная практика	Курс предназначен для изучения основ информационной безопасности	2	ПК1, ПК2	Алгоритмизация и программирование	Производственная практика
		Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
35	Производственная практика	Изучение технологий защиты информации	8	ПК8	2 курс: Технологии защиты компьютерной информации 3 курс: Производственная практика 2 курса	Дипломное проектирование
36	Технологии защиты компьютерной информации	Основные технологии, методы и принципы защиты информации	4	ПК8	Правовые основы информационной безопасности	Введение в расследование инцидентов информационной безопасности
37	Язык программирования Python	Курс учит применять структуры данных, функции, модули, классы при программировании на Python.	4	ПК2, ПК7	Web-технологии	Безопасность операционных систем
38	Введение в расследование инцидентов информационной	Курс дает знания в подтверждении или опровержении факта инцидента, локализации и ликвидации последствий инцидента, установление виновных лиц, их мотивации, обеспечение возможности привлечения к	5	ПК9	Технологии защиты компьютерной	Корпоративная кибербезопасность

	ной безопасности	ответственности, анализом инцидентов и принятие мер по предотвращению подобных инцидентов в будущем, минимизация последствий и снижение рисков, возникших в результате инцидента внедрение и совершенствование процессов эффективного реагирования на инциденты.			информации	
39	Корпоративная кибербезопасность	Курс посвящен изучению вопросов корпоративной безопасности, анализа безопасность хостов, проведения мониторинга, применения методов выявления нарушений информационной безопасности и реагирования на них	4	ПК7, ПК9	Введение в расследование инцидентов информационной безопасности	Цифровая криминалистика
40	Безопасность операционных систем	Курс посвящен изучению принципы построения, типы и функции операционных систем и их систему защиты	4	ПК4, ПК5	Основы операционной системы Linux	Корпоративная кибербезопасность
41	Криптографические методы защиты информации	Курс дает знания принципов криптологии, криптографии, криптоанализа. математические основы алгоритмов асимметричных и симметричных криптосистем, электронной цифровой подписи. Уметь применять криптографию при разработке систем информационной безопасности	4	ПК8	Технологии защиты компьютерной информации	Корпоративная кибербезопасность
42	Защита систем управления базами данных	Курс представляет собой обзор различных концепций и методов обеспечения безопасности системы управления базами данных. Темы охватывают расширенный SQL, язык управления транзакциями, язык управления данными, функции и триггеры, управление и мониторинг базы данных, резервное копирование и восстановление баз данных, SQL-инъекции и т. Д. В ходе курса студенты будут решать различные задачи с использованием СУБД PostgreSQL.	5	ПК3	Организация систем управления базами данных	Дипломное проектирование
43	Цифровая криминалистика	Данный курс учит применять специальные приемы, методы и средства цифровой криминалистики. Курс предназначен для изучения методов раскрытия и расследования компьютерных преступлений, правилах сбора, закрепления и представления доказательств по ним. Курс рассматривает популярные инструменты для проведения криминалистического анализа и сбора цифровых доказательств, Курс проводит обзор утилит, фреймворков и средств для криминалистического анализа.	5	ПК9	Корпоративная кибербезопасность	Практический пентестинг
44	Практический пентестинг	Курс предназначен для изучения методик проведения пентестинга, инструментария пентестинга. Проведения атак на основе различных протоколов, ОС.	6	ПК9	Цифровая криминалистика	Дипломное проектирование
45	Преддипломная практика	Сбор материала для написания дипломного проекта	5	ПК6, ПК7,	Дисциплины 3 и 4 курса	Дипломное проектирование

				ПК8, ПК9		ирован ие
46	Введение в интеллектуальную кибербезопасность	Курс содержит лекционный и лабораторный материал по управлению знаниями для целей кибербезопасности и по применению софтверных агентов и других средств и систем для глубокого моделирования окружающей среды и самого агента с последующим машинным обучением, в частности глубоким обучением и обучением с подкреплением и практическим применением предикатной и неклассических логик для построения рассуждающих машин.	4	ПК9	Корпоративная кибербезопасность	Безопасность мобильных технологий
47	Технологии восстановления информации	Курс предназначен для обучения студентов основам восстановления информации, которые могут быть полезными в случае ее потери, повреждения или уничтожения. В рамках курса студенты учатся использовать специальные инструменты для восстановления информации, включая программы для восстановления данных и утилиты для обнаружения и устранения ошибок в системах хранения.		ПК7	Технологии защиты компьютерной информации	Дипломное проектирование
48	Безопасность мобильных технологии	Дисциплина дает знания по применению инструментов для программирования и проектирования мобильных приложений, по разработке пользовательских интерфейсов мобильных приложений, по применению программных функций, обеспечивающих поддержку телефонии, отправку/получение SMS, управление подключениями посредством Wi-Fi, Bluetooth, программированию фоновых служб, механизмов уведомлений и сигнализации, взаимодействию приложений с геолокационными и картографическими сервисами	4	ПК2	Язык программирования Python	Дипломное проектирование
49	Введение в облачные технологии	Курс направлен на изучение технологии создания облачного сервиса, работы с существующими облачными сервисами, применению технологии облачных вычислений при решении задач кибербезопасности.		ПК6	Аналитика данных	Дипломное проектирование
50	Разработка корпоративных приложений на фреймворке Django	Данный курс дает возможность создавать системы автоматизации бизнеса, интернет-проекты, сервисы, стартапы. Создание крупных интернет-магазинов или корпоративных порталов с внедрением сервисов взаимодействия с посетителями и с элементами автоматизации бизнеса.	6	ПК2	Язык программирования Python	Дипломное проектирование
51	Управление идентификацией и доступом	Курс включает в себя изучение методов и технологий управления доступом к информационным ресурсам организации. В рамках курса студенты учатся применять современные методы и технологии управления идентификацией и доступом, включая протоколы аутентификации, ролевые модели доступа, двухфакторную аутентификацию и управление атрибутами.		ПК7	Технологии защиты компьютерной информации	Дипломное проектирование

52	Защита приложений и скриптов от модификаций	Курс «Защита приложений и скриптов от модификаций» предназначен для изучения вопросов выбора и использования средств дизассемблирования, отладки и защиты приложений, внутренние устройства и алгоритмы работы основных инструментов дизассемблирования и отладки. Курс направлен на развитие навыков работы со средствами и инструментами изучения и защиты приложений от модификации. Изучаются различные подходы к изучению и отладке приложений, реконструкции алгоритмов, практические приемы работы с популярными инструментами дизассемблирования. Полученные в ходе изучения данного курса знания позволят эффективно защищать программы от модификации и несанкционированного копирования, а также создавать более оптимизированные приложения.	5	ПК8, ПК9	Корпоративная кибербезопасность	Дипломное проектирование
53	DevNet	Курс направлен на понимание значения, настройки и использования концепций программного обеспечения, а также инструментов, связанных с программированием сетей (создание сценариев на языке Python, Git, JSON, Postman, API). Описание собственного подхода программно-определяемой сети (SDN), включая централизованное управление политиками приложений.		ПК4, ПК7	Цифровая криминалистика	Дипломное проектирование
54	Реверс-инжиниринг	Реверс-инжиниринг кода— это процесс анализа машинного кода программы, который ставит своей целью понять принцип работы, восстановить алгоритм, обнаружить недокументированные возможности программы, и т.п. Основные методы реверс-инжиниринга — это статический или динамический анализ кода. При статическом анализе исследователь дизассемблирует код программы, используя специальное ПО, и далее анализирует ассемблерный код. При динамическом анализе исследователь запускает код в изолированной среде (песочнице) или отладчике и анализирует код в динамике.	4	ПК8, ПК9	Цифровая криминалистика	Дипломное проектирование
55	Блокчейн технологии	Курс посвящен изучению основ технологий блокчейн. В ходе курса рассматриваются практика применения технологий блокчейн в криптовалютах биткойн и эфириум, а также других отраслях. Дисциплина основывается на базе криптографических знаний и включает материалы по разработке смарт-контрактов, различных алгоритмов консенсуса и т.д.		ПК9	Криптографические методы защиты информации	Дипломное проектирование
56	Киберриск и киберразведка	Дисциплина предназначена для обучения студентов основам кибербезопасности и противодействия киберугрозам. В рамках курса студенты изучают современные технологии и методы защиты информации от киберугроз,		ПК9	Корпоративная кибербезопасность	Дипломное проектирование

		включая механизмы контроля доступа, межсетевые экраны, системы обнаружения и предотвращения атак, антивирусные программы и другие. Курс включает изучение концепции киберрисков и методов их управления, студенты проводят анализ киберрисков, используют инструменты для их оценки и создают планы по управлению рисками.				
--	--	--	--	--	--	--

4.4. Перечень модулей и результатов обучения

Наименование образовательной программы: _____ Компьютерная безопасность _____

Квалификация: _____ Бакалавр информационной безопасности _____

Код модуля / Наименование модуля	Результаты обучения	Критерии оценки результатов обучения	Дисциплины, формирующие модуль Код / Наименование
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ			
Гуманитарный модуль	РО 4	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$,</p> <p>где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	История Казахстана Философия Политология Социология Психология Культурология
Языковой модуль	РО 2	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$,</p> <p>где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	Иностранный язык Казахский (Русский) язык Делопроизводство на казахском языке
Модуль ИКТ	РО 5	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$,</p> <p>где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	Профессионально-ориентированный иностранный язык Информационно-коммуникационные технологии
БАЗОВЫЕ МОДУЛИ			
Естественно-научный модуль	РО 3	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$,</p> <p>где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	Алгебра и геометрия Математический анализ Физика Теория информации Математические основы информационной безопасности

<p>Модуль языков программирования</p>	<p>PO 7</p>	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$, где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	<p>Алгоритмизация и программирование Объектно-ориентированное программирование (Java) Разработка корпоративных приложений на фреймворке Django Web-технологии Организация систем управления базами данных (с. w.) Язык программирования Python</p>
<p>Модуль аппаратного обеспечения</p>	<p>PO 5, PO 11</p>	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$, где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	<p>Теория электрических цепей</p>
<p>Модуль основ компьютерных сетей</p>	<p>PO 8</p>	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$, где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	<p>Основы компьютерных сетей DevNet Основы коммутации, маршрутизации и беспроводных сетей</p>
<p>Модуль безопасности ОС</p>	<p>PO 5, PO 11</p>	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$, где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	<p>Основы операционной системы Linux Организация и архитектура вычислительных систем Введение в облачные технологии Безопасность операционных систем</p>
<p>Модуль научной деятельности и управления проектами</p>	<p>PO 1</p>	<p>$O = (Ф/П) * 100\%$, где O - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	<p>Методология исследования Управление проектами в информационной безопасности Стартaпы и предпринимательство Основы права и антикоррупционной культуры Основы экологии и безопасности жизнедеятельности</p>

			Экономика и организация производства
	РО 6	$O = (Ф/П) * 100\%$ <p>где О - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения.</p>	Технологии защиты компьютерной информации Правовые основы информационной безопасности Введение в расследование инцидентов информационной безопасности Блокчейн технологии Управление идентификацией и доступом Корпоративная кибербезопасность Криптографические методы защиты информации
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ			
Модуль защиты данных и приложений	РО 9	$O = (Ф/П) * 100\%$ <p>где О - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения</p>	Защита приложений и скриптов от модификаций Защита систем управления базами данных Корпоративная кибербезопасность Безопасность мобильных технологий
Модуль исследования угроз безопасности	РО 10, РО 11	$O = (Ф/П) * 100\%$ <p>где О - оценка успеваемости (обученности, продуктивности), Ф - фактический объем усвоенных знаний, умений; П - полный объем знаний, умений, предложенных для усвоения</p>	Практический пентестинг Технологии восстановления информации Киберриск и киберразведка Ревверс-инжиниринг Цифровая криминалистика

Модуль Итоговой аттестации	РО 1 - РО 11		Введение в интеллектуальную кибербезопасность Написание и защита дипломного проекта
-----------------------------------	--------------	--	--

5. Учебный план образовательной программы

Шифр модуля	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Компонент	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Академический период	Контроль по академическим периодам			Количество часов						Распределение кредитов по академическим периодам																										
							Экзамены	Дифферен	Курсовая	Всего	Лекции	Лабораторн	Практическ	Студийные	Практика	СРОП	СРО	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1	2	3	4																	
Общие модули																																										
Модули специальности/образовательной программы																																										
Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации																																										
Модули по выбору																																										
1		О О Д	О К	LAN60 01A	Иностранн ый язык	5 1 1		5/1 50		4 5							1 5	90 0	5 0																							
2		О О Д	О К	LAN60 01KR	Казахский (русский) язык	5 1 1		5/1 50		4 5							1 5	90 0	5 0																							
3		О О Д	О К	НК600 2	История Казахстана	5 1 1		5/1 50		3 0						1 5	90 0	5 0																								
4		О О Д	О К	PhC60 05	Физическая культура	4 2 2		4/1 20		4 5							1 5	60 0	4 0																							

5	О О Д	О К	SPS60 05	Психология	2	2	2	2	2	2/6 0	1 5	1 5	15	2 0					
6	О О Д	О К	LAN60 02A	Иностранн ый язык	5	2	2	2	2	5/1 50	4 5	1 5	90	5 0					
7	О О Д	О К	LAN60 02KR	Казахский (русский) язык	5	2	2	2	2	5/1 50	4 5	1 5	90	5 0					
8	О О Д	О К	ICT600 1	Информаци онно- коммуникаци онные технологии	5	2	2	2	2	5/1 20	1 5	1 5	60	5 0					
9	О О Д	О К	SPS60 04	Культуролог ия	2	2	2	2	2	2/6 0	1 5	1 5	15	2 0					
10	О О Д	О К	PhC60 06	Физическая культура	4	3	3	3	3	4/1 20	4 5	1 5	60	4 0					
11	О О Д	О К	SPS60 03	Политология	2	3	3	3	3	2/6 0	1 5	1 5	15	2 0					
12	О О Д	О К	SPS 6002	Социология	2	3	3	3	3	2/6 0	1 5	1 5	15	2 0					
13	О О Д	О К	SPS60 01	Философия	5	5	5	5	5	5/1 50	3 0	1 5	90	5 0					
14	О О Д	К В	ЕСО60 04	Экономика и организация производств а	5	8	8	8	8	5/1 50	3 0	1 5	90						5 0

23	БД	ВК	РНУ6001	Физика	4	3	3			4/90	15	30						40	
24	БД	ВК	МАТ6018	Математические основы информационной безопасности и	6	3	3			6/180	30	30	30					60	
25	БД	ВК	SFT6207	Объектно-ориентированное программирование (Java)	6	3	3			6/150	5	30	30					60	
26	БД	ВК	NET6201	Основы компьютерных сетей	6	3	3			6/150	5	30	30					60	
27	БД	ВК	LAN6007К	Делопроизводство на государственном языке	2	4	4			2/60	15	15	15					20	
28	БД	ВК	LAN6004РА	Профессионально-ориентированный иностранный язык	2	4	4			2/60	15	15	15					20	
29	БД	ВК	SFT6208	Web-технологии	4	4	4			4/105	45	15	15					40	
30	БД	ВК	EGR6201	Основы операционных систем Linux	4	4	4			4/105	45	15	15					40	

3 1	БД	В К	NET62 02	Основы коммутации, маршрутизации и беспроводных сетей	6	4	4	6/150	15	30	15	1	75	60				
3 2	БД	В К	ЕЕС60 01	Теория электрических цепей	4	4	4	4/90	15	30	15	1	30	40				
3 3	БД	В К	EGR62 02	Теория информации	4	5	5	4/90	15	30	15	1	30	40				
3 4	БД	В К	HRD62 01	Организация и архитектура вычислительных систем	4	5	5	4/105	15	15	15	1	45	40				
3 5	БД	В К	SFT62 11	Организация систем управления базами данных	4	5	5	4/105	15	15	15	1	45	40				
3 6	БД	В К	SEC62 04	Управление проектами в информационной безопасности	4	6	6	4/90	15	30	15	1	30	40				
3 7	БД	В К	RM620 2	Методология исследования	2	8	8	2/60	15	15	15	1	15					20
3 8	П Д	В К	PP620 2	Производственная практика	4	4	4	4/120				120	0	40				

39	ПД	ВК	SEC6201	Технологии защиты компьютерной информации	4	4	4	4/105	15	15	15	15	15	45	15	45	40									
40	ПД	ВК	SFT6210	Язык программирования Python	4	5	5	4/105	15	15	15	15	15	45	15	45	40									
41	ПД	ВК	SEC6221	Введение в расследование инцидентов информационной безопасности	5	5	5	5/120	30	30	30	30	30	60	15	60	50									
42	ПД	ВК	SEC6212	Корпоративная кибербезопасность	4	6	6	4/105	15	15	15	15	15	45	15	45	40									
43	ПД	ВК	PP6203	Производственная практика	4	6	6	4/120						0	0	0	40									
44	ПД	ВК	SEC6202	Безопасность операционных систем	4	6	6	4/90	30	30	30	30	30	30	15	30	40									
45	ПД	ВК	SEC6206	Криптографические методы защиты информации	4	6	6	4/105	15	15	15	15	15	45	15	45	40									

4 6	П Д	В К	SEC62 11	Защита систем управления базами данных	5 7 7	5 7 7	5/1 35	1 5	1 5	1 15 0	1 5	1 5	1 75	1 5	5 0
4 7	П Д	В К	SEC62 13	Цифровая криминалистика	5 7 7	5 7 7	5/1 35	1 5	1 5	1 15 0	1 5	1 5	1 75	1 5	5 0
4 8	П Д	В К	SEC62 08	Практический пентестинг	6 7 7	6 7 7	6/1 50	1 5	1 5	1 30 0	1 5	1 5	1 75	1 5	6 0
4 9	П Д	В К	PP620 4	Преддипломная практика	5 8	5 8	5/1 50	1 5 0	1 5 0				0		5 0
5 0	П Д	К В	MIN60 1	Майнор 1	5 5 5	5 5 5	5/1 20	1 5	1 5	1 30 0	1 5	1 5	1 60	1 5	5 0
5 1	П Д	К В	SEC62 43	Технологии восстановления информации	4 6 6	4 6 6	4/1 05	1 5	1 5	1 15 0	1 5	1 5	1 45	1 5	4 0
5 2	П Д	К В	SEC62 33	Введение в интеллектуальную кибербезопасность	4 6 6	4 6 6	4/1 05	1 5	1 5	1 15 0	1 5	1 5	1 45	1 5	4 0
5 3	П Д	К В	MIN60 2	Майнор 2	5 6 6	5 6 6	5/1 20	1 5	1 5	1 30 0	1 5	1 5	1 60	1 5	5 0
5 4	П Д	К В	SEC62 05	Безопасность мобильных технологий	4 7 7	4 7 7	4/1 05	1 5	1 5	1 15 0	1 5	1 5	1 45	1 5	4 0



1	Общеобразовательные дисциплины(ООД)	5 6	14	0	0	16 50	1 2 0	30	4 2 0	0	0	2 1 0	87 0	1 5	2 3	8	0	5	0	0	5
	Обязательный компонент(ООД/ОК)	5 1	13	0	0	15 00	1 0 5	30	3 9 0	0	0	1 9 5	78 0	1 5	2 3	8	0	5	0	0	0
	Вузовский компонент(ООД/ВК)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Компонент по выбору(ООД/КВ)	5	1	0	0	15 0	1 5	0	3 0	0	0	1 5	90	0	0	0	0	0	0	0	5
2	Базовые дисциплины(БД)	8 4	18	0	0	21 60	3 1 5	30 0	2 8 5	0	0	3 3 0	93 0	1 6	2 2	2	1	4	0	2	
	Обязательный компонент(БД/ОК)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(БД/ВК)	8 4	18	0	0	21 60	3 1 5	30 0	2 8 5	0	0	3 3 0	93 0	1 6	2 2	2	1	4	0	2	
	Компонент по выбору(БД/КВ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Профилирующие дисциплины(ПД)	9 2	17	0	0	19 95	2 5 5	37 5	1 6 5	0	0	2 7 0	93 0	0	0	1	8	4	5	1	4
	Обязательный компонент(ПД/ОК)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(ПД/ВК)	5 4	9	0	0	10 50	1 3 5	18 0	1 0 5	0	0	1 3 5	49 5	0	0	8	9	6	1	6	
	Компонент по выбору(ПД/КВ)	3 8	8	0	0	94 5	1 2 0	19 5	6 0	0	0	1 3 5	43 5	0	0	5	9	5	1	9	
4	Дисциплины по формированию профессиональных компетенций(БДФК)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Обязательный компонент(БДФК/ОК)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(БДФК/ВК)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Компонент по выбору(БДФК/КВ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6. Дополнительные образовательные программы (Minor)

Наименование дополнительной образовательной программы (Minor) с указанием перечня дисциплин, формирующих Minor	Общее количество кредитов/кол-во кредитов по дисциплине	Семестры обучения	Документы по итогам освоения дополнительных образовательных программ (Minor)
Защита данных	15	5,6,7	Сертификат
Технологии безопасности IoT	15	5,6,7	Сертификат
Менеджмент безопасности операционных систем	15	5,6,7	Сертификат
Администратор системы	15	5,6,7	Сертификат
Робототехника	15	5,6,7	Сертификат
Web программист	15	5,6,7	Сертификат
Моделирование и визуализация	15	5,6,7	Сертификат
Инструменты BI аналитики	15	5,6,7	Сертификат
Специалист по машинному обучению	15	5,6,7	Сертификат
Обработка и анализ Больших данных	15	5,6,7	Сертификат
Digital Marketing & E-commerce	15	5,6,7	Сертификат
Business & Entrepreneurship	15	5,6,7	Сертификат
Economics	15	5,6,7	Сертификат
Management & Leadership	15	5,6,7	Сертификат
Financial Engineering	15	5,6,7	Сертификат
Accounting by ACCA	15	5,6,7	Сертификат
Financial Analytics	15	5,6,7	Сертификат
Сетевые технологии телекоммуникаций	15	5,6,7	Сертификат
Мобильные технологии телекоммуникаций	15	5,6,7	Сертификат

7. Лист согласования с разработчиками

Наименование образовательной программы: 6B06301 «Computer Security»
(Компьютерная безопасность)

№ п/п	Должность, ученая или академическая степень и Фамилия И.О. разработчика образовательной программы	Дата	Роспись	Примечание
1	Аманжолова Сауле Токсановна Кандидат технических наук Ассоциированный Профессор	21.04.2023		
2	Сагымбекова Ажар Орынғалиевна Магистр технических наук Сениор-лектор	21.04.2023		
3	Макиленов Шакирт Нурлыбекович Магистр технических наук Сениор-лектор	21.04.2023	