



Международный университет информационных технологий  
Факультет «Компьютерных Технологий и Кибербезопасности»  
Кафедра «Кибербезопасность»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по академической деятельности  
АО «Международный университет  
информационных технологий»

Мустафина А.К.

2024г.



6B06303

«Сетевая безопасность»

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**  
**2024 года поступления**

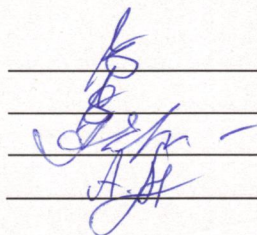


Каталог элективных дисциплин для ОП 6В06303 «Сетевая безопасность» разработан на основе Рабочего учебного плана ОП 6В06303 «Сетевая безопасность»

Каталог элективных дисциплин обсужден на заседании кафедры «Кибербезопасность»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

Зав. кафедрой «Кибербезопасность»  
Составители КЭД

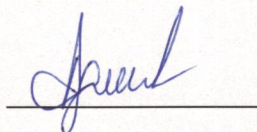


Аманжолова С.Т.  
Аманжолова С.Т.  
Сагымбекова А.О.  
Аскарбекова Н.Е.

Каталог элективных дисциплин утвержден на заседании Учебно-методического совета АО «МУИТ»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

Начальник Управления по учебно-методической деятельности



Аджибаева А.Ш.



## 1 ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

1.1 Образовательная программа – единый комплекс основных характеристик образования, включающий цели, результаты и содержание обучения, организацию образовательного процесса, способы и методы их реализации, критерии оценки результатов обучения.

Содержание образовательной программы высшего образования состоит из дисциплин трех циклов – общеобразовательных дисциплин (далее – ООД), базовые дисциплины (далее – БД) и профилирующие дисциплины (далее – ПД).

Цикл ООД включает дисциплины обязательного компонента (далее – ОК), вузовского компонента (далее – ВК) и(или) компонента по выбору (далее – КВ). БД и ПД включают дисциплины ВК и КВ.

1.2 Каталог элективных дисциплин (КЭД) – систематизированный аннотированный перечень всех дисциплин компонента по выбору, за весь период обучения, содержащий их краткое описание с указанием цели изучения, краткого содержания (основных разделов) и ожидаемых результатов обучения. В КЭД отражают пререквизиты и постреквизиты каждой учебной дисциплины. КЭД должен обеспечивать обучающим возможность альтернативного выбора элективных учебных дисциплин для формирования индивидуальной образовательной траектории.

На основании образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются индивидуальные учебные планы.

1.3 Индивидуальный учебный план (ИУП) – учебный план, формируемый на каждый учебный год обучающимся самостоятельно с помощью эдвайзера на основании образовательной программы и каталога элективных дисциплин и (или) модулей.

ИУП определяет индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося отдельно. В ИУП включаются дисциплины и виды учебной деятельности (практики, научно-исследовательская/экспериментально-исследовательская работа, формы итоговой аттестации) обязательного компонента (ОК), вузовского компонента (ВК) и компонента по выбору (КВ).

1.4 Эдвайзер – преподаватель, выполняющий функции академического наставника, обучающегося по соответствующей образовательной программе, оказывающий содействие в выборе траектории обучения (формировании индивидуального учебного плана) и освоении образовательной программы в период обучения.

1.5 Вузовский компонент – перечень обязательных учебных дисциплин, определяемых вузом самостоятельно для освоения образовательной программы.

1.6 Компонент по выбору – перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, предлагаемых вузом, самостоятельно выбираемых обучающимися в любом академическом периоде с учетом их пререквизитов и постреквизитов.

1.7 Элективные дисциплины – учебные дисциплины, входящие в вузовский компонент и компонент по выбору в рамках установленных академических кредитов



## 2 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Цикл	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Семестр	Кредиты	Пререквезиты
<b>3 курс</b>						
1	ПД	MIN601	Майнор 1	5	5	Технологии защиты компьютерной информации
2	БД	SEC6233	Введение в интеллектуальную кибербезопасность	6	4	Математические основы информационной безопасности
3	БД	SEC6247	Безопасность сетевой инфраструктуры	6	4	Математические основы информационной безопасности
4	ПД	MIN602	Майнор 2	6	5	Майнор 1
<b>4 курс</b>						
5	ПД	SEC6205	Безопасность мобильных технологии	7	4	Паттерны проектирования программного обеспечения
6	ПД	SEC6249	Цифровая криминалистика сетевой инфраструктуры	7	4	Математические основы информационной безопасности
7	ПД	MIN603	Майнор 3	7	5	Майнор 2
8	ПД	SEC6234	Введение в облачные технологии	7	4	Безопасность операционных систем
9	ПД	SEC6211	Защита систем управления базами данных	7	4	Организация систем управления базами данных
10	ПД	SFT6206	Разработка корпоративных приложения на фреймворке Django	7	6	Паттерны проектирования программного обеспечения
11	ПД	SEC6248	Системы обнаружения и предотвращения вторжений	7	6	Безопасность сетевой инфраструктуры
12	ООД	JUR 6507	Основы экологии и безопасности жизнедеятельности	8	5	Информационно-коммуникационные технологии
13	ООД	FIN6720	Основы финансовой грамотности	8	5	Математический анализ
14	ООД	JUR 6470	Основы права и антикоррупционной культуры	8	5	Правовые основы информационной безопасности



## 3 ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Описание дисциплины	
Код дисциплины	NET6207
Наименование	DevNet
Количество кредитов	4
Курс, семестр	4,8
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Основы компьютерных сетей
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	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 к программно-определяемой сети (SDN), включая централизованное управление политиками приложений
Ожидаемые результаты	Получить практический, актуальный практический опыт лабораторных работ, включая программирование на Python, использование GIT и распространенных форматов данных (JSON, XML и YAML), развертывание приложений в виде контейнеров, использование конвейеров непрерывной интеграции / непрерывного развертывания (CI/CD) и автоматизацию инфраструктура с использованием кода. Развитие навыков для начального уровня разработки программного обеспечения и автоматизации инфраструктуры

Описание дисциплины	
Код дисциплины	SEC6238
Наименование	Блокчейн технологии
Количество кредитов	4
Курс, семестр	4,8
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Криптографические методы защиты информации
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	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



<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	FIN6720
Наименование	Основы финансовой грамотности
Количество кредитов	5
Курс, семестр	4,8
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Математический анализ
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	<p>Курс «Основы финансовой грамотности» направлен на получение знаний и навыков в области управления личными финансами.</p> <p>В рамках курса обучающиеся научатся использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, охранять и приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, получают практические навыки по исчислению и уплате налогов, и правильному заполнению налоговой отчетности, научатся анализировать финансовую информацию и ориентироваться в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии</p>
Ожидаемые результаты	Знает всевозможные инструменты в области финансов и умеет грамотно планировать бюджет

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	JUR6507
Наименование	Основы экологии и безопасности жизнедеятельности
Количество кредитов	5
Курс, семестр	4,8
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Информационно-коммуникационные технологии
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	<p>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.</p>



	привлечения партнёров и достижением зрелости — устойчивой позиции на рынке.
Ожидаемые результаты	<p>«Выявление потребителей», в течение которого стартап строит гипотезы о том, как его продукт решает проблемы потенциальных клиентов.</p> <p>«Верификация потребителей», этап проверки гипотез и подготовки плана продаж, маркетинговой стратегии, поиска ранних последователей компании. В случае неудачи на этом этапе стартап возвращается к выявлению своих потребителей</p> <p>«Привлечение потребителей» после подтверждения полезности продукта компании. Стартап переходит к продажам продукта и инвестициям в маркетинг.</p> <p>«Создание компании» — конечная цель стартапа, создание формальной структуры компании и бизнес-процессов для дальнейшего развития</p>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	ЕСО6004
Наименование	Экономика и организация производства
Количество кредитов	5
Курс, семестр	4,8
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Математический анализ
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	<p>Обсуждаются новые тенденции в экономике и организации производства с примерами из реальной жизни и практики. Рассматриваются структура народного хозяйства, предприятия и организация его производства.</p> <p>Экономика предприятия – система знаний, связанных с процессом разработки и принятия хозяйственных решений в ходе деятельности предприятия. Поэтому экономика предприятия, как система знаний и методов управления хозяйственной деятельностью предприятия, занимает важное место в организации производства и распределения благ в условиях любой экономической системы.</p> <p>Курс знакомит с производственной структурой предприятия, во взаимосвязке с типом производства, организацией производственного цикла, вопросами технической подготовки производства и создания необходимой производственной инфраструктуры, инновационной деятельностью предприятия, качеством продукции, инвестиционной политикой предприятия,</p>



Краткое описание курса	Дополнительная образовательная программа (Minor) – совокупность дисциплин и (или) модулей и других видов учебной работы, определенная обучающимся для изучения с целью формирования дополнительных компетенций
Ожидаемые результаты	Владеет основными навыками, необходимыми для Майнор 2

#### Описание дисциплины

Код дисциплины	MIN603
Наименование	Майнор 3
Количество кредитов	5
Курс, семестр	4,7
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Майнор 2
Постреквезиты	Методология исследования
Краткое описание курса	Дополнительная образовательная программа (Minor) – совокупность дисциплин и (или) модулей и других видов учебной работы, определенная обучающимся для изучения с целью формирования дополнительных компетенций
Ожидаемые результаты	Владеет основными навыками, необходимыми для Майнор 3

#### Описание дисциплины

Код дисциплины	SEC6250
Наименование	Управление уязвимостями сетевой инфраструктуры
Количество кредитов	5
Курс, семестр	4,8
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Системы обнаружения и предотвращения вторжений
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	В рамках курса студенты также рассматривают методы обеспечения безопасности сетевых систем, включая использование многоуровневых систем защиты, мониторинг безопасности и управление инцидентами. Они также изучают методы оценки эффективности систем защиты, а также создания планов мероприятий по управлению уязвимостями. Студенты изучают основные принципы сетевой безопасности, включая управление доступом, защиту от DDoS-атак, использование криптографии и другие



Краткое описание курса	Курс направлен на изучение сбора, анализа и интерпретации данных для выявления и смягчения угроз безопасности. Цель данной дисциплины – дать студентам знания и навыки по сбору и анализу данных для выявления и устранения угроз до того, как они нанесут ущерб, тем самым предоставляя организациям упреждающий подход к безопасности
Ожидаемые результаты	Объяснить, как исследовать уязвимости и атаки конечных точек предприятия. Определить предупреждения сетевой безопасности. Анализировать данные о вторжении в сеть предприятия, чтобы проверить возможные эксплойты. Применять модели реагирования на инциденты для управления инцидентами сетевой безопасности

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SEC6233
Наименование	Введение в интеллектуальную кибербезопасность
Количество кредитов	4
Курс, семестр	3,6
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Математические основы информационной безопасности
Постреквезиты	Безопасность мобильных технологии
Краткое описание курса	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
Ожидаемые результаты	Развить умения безопасного использования Интернета, выбора и применения различных способов защиты своих персональных данных, анализа возможных угроз безопасности на основе системы ИИ

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SEC6247
Наименование	Безопасность сетевой инфраструктуры
Количество кредитов	4
Курс, семестр	3,6



Ожидаемые результаты	После успешного завершения курса студенты будут: - знать основы безопасности мобильных технологий, - применять на практике, полученные знания
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SEC6249
Наименование	Цифровая криминалистика сетевой инфраструктуры
Количество кредитов	4
Курс, семестр	4,7
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Математические основы информационной безопасности
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	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
Ожидаемые результаты	Объяснить требования к рабочим станциям и программному обеспечению для восстановления данных. Описать компоненты, для построения бизнес-кейс для разработки форензик лаборатории. Объяснить способы определения наилучшего метода сбора данных. Объяснить инструкции по изъятию цифровых доказательств на месте происшествия. Описать доступные программные инструменты цифровой криминалистики

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SEC6234
Наименование	Введение в облачные технологии
Количество кредитов	
Курс, семестр	
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Безопасность операционных систем
Постреквезиты	Дипломное проектирование



Краткое описание курса	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
Ожидаемые результаты	Умеет, знает и проводит: <ul style="list-style-type: none"> <li>- штатный аудит и мониторинг,</li> <li>- резервное копирование,</li> <li>- шифрование,</li> <li>- VPN и двухфакторная аутентификация,</li> <li>- автоматизированные системы защиты (Database Activity Monitoring)</li> </ul>

#### Описание дисциплины

Код дисциплины	SFT6206
Наименование	Разработка корпоративных приложений на фреймворке Django
Количество кредитов	6
Курс, семестр	4,7
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Паттерны проектирования программного обеспечения
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	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
Ожидаемые результаты	После успешного завершения предмета студенты должны уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и создавать веб-приложения Django,</li> <li>- тестировать веб-приложения Django,</li> <li>- применять встроенные средства фреймворка для обеспечения безопасности веб-приложения</li> </ul>

#### Описание дисциплины

Код дисциплины	SFT6206
Наименование	Разработка корпоративных приложений на фреймворке Django
Количество кредитов	6