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.

6B06301
«Компьютерная безопасность»

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
2024 года поступления

2024г.

Каталог элективных дисциплин для ОП 6В06301 «Компьютерная безопасность» разработан на основе Рабочего учебного плана ОП 6В06301 «Компьютерная безопасность»

Каталог элективных дисциплин обсужден на заседании кафедры «Кибербезопасность»

Протокол №_____ от «___» _____2024г.

Зав. кафедрой «Кибербезопасность» _____ Аманжолова С.Т.
Составители КЭД _____ 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
3 курс						
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	SEC6243	Технологии восстановления информации	6	4	Организация систем управления базами данных
4	ПД	MIN602	Майнор 2	6	5	Майнор 1
4 курс						
5	ПД	SFT6206	Разработка корпоративных приложении на фреймворке Django	7	6	Паттерны проектирования программного обеспечения
6	ПД	SEC6244	Управление идентификацией и доступом	7	6	Организация систем управления базами данных
7	ПД	MIN603	Майнор 3	7	5	Майнор 2
8	ПД	SEC6234	Введение в облачные технологии	7	4	Безопасность операционных систем
9	ПД	SEC6205	Безопасность мобильных технологии	7	4	Паттерны проектирования программного обеспечения
10	ООД	JUR 6470	Основы права и антикоррупционной культуры	8	5	Правовые основы информационной безопасности
11	ООД	FIN6720	Основы финансовой грамотности	8	5	Математический анализ
12	ООД	JUR 6507	Основы экологии и безопасности жизнедеятельности	8	5	Информационно-коммуникационные технологии
13	ООД	MGT6706	Стартапы и предпринимательство	8	5	Информационно-коммуникационные технологии
14	ООД	ECO6004	Экономика и организация производства	8	5	Математический анализ
15	ПД	NET6207	DevNet	8	5	Основы компьютерных сетей

3 ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Описание дисциплины	
Код дисциплины	NET6207
Наименование	DevNet
Количество кредитов	5
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

Описание дисциплины	
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	Курс «Основы финансовой грамотности» направлен на получение знаний и навыков в области управления личными финансами. В рамках курса обучающиеся научаться использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, охранять и приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, получат практические навыки по исчислению и уплате налогов, и правильному заполнению налоговой отчетности, научаться анализировать финансовую информацию и ориентироваться в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии
Ожидаемые результаты	Знает всевозможные инструменты в области финансов и умеет грамотно планировать бюджет

Описание дисциплины	
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	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.

	привлечения партнёров и достижением зрелости — устойчивой позиции на рынке.
Ожидаемые результаты	«Выявление потребителей», в течение которого стартап строит гипотезы о том, как его продукт решает проблемы потенциальных клиентов. «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 «Привлечение потребителей» после подтверждения полезности продукта компании. Стартап переходит к продажам продукта и инвестициям в маркетинг. «Создание компании» — конечная цель стартапа, создание формальной структуры компании и бизнес-процессов для дальнейшего развития

Описание дисциплины	
Код дисциплины	ECO6004
Наименование	Экономика и организация производства
Количество кредитов	5
Курс, семестр	4,8
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Математический анализ
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	Обсуждаются новые тенденции в экономике и организации производства с примерами из реальной жизни и практики. Рассматриваются структура народного хозяйства, предприятия и организация его производства. 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. Курс знакомит с производственной структурой предприятия, во взаимосвязке с типом производства, организацией производственного цикла, вопросами технической подготовки производства и создания необходимой производственной инфраструктуры, инновационной деятельность предприятия, качество продукции, инвестиционной политикой предприятия,

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	SEC6222
Наименование	Реверс-инжиниринг
Количество кредитов	4
Курс, семестр	4,8
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Цифровая криминалистика
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	Реверс-инжиниринг кода – это процесс анализа машинного кода программы, который ставит своей целью понять принцип работы, восстановить алгоритм, обнаружить недокументированные возможности программы, и т.д. 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

Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Корпоративная кибербезопасность
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	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 оптимизирование приложения
Ожидаемые результаты	Освоить использование надлежащих методов аутентификации, основанных на домене приложения и его требованиях безопасности. Реализовать и использовать надлежащий механизм контроля доступа. Различать различные типы вредоносных программ и применять соответствующие методы защиты от них. Понимать причины и последствия атаки переполнения буфера и различные способы предотвращения, обнаружения и смягчения последствий этой атаки для системы

Описание дисциплины	
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

	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: - проектировать и создавать веб-приложения Django, - тестировать веб-приложения Django, - применять встроенные средства фреймворка для обеспечения безопасности веб-приложения

Описание дисциплины	
Код дисциплины	SEC6250
Наименование	Управление идентификацией и доступом
Количество кредитов	6
Курс, семестр	4,7
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Организация систем управления базами данных
Постреквезиты	Дипломное проектирование
Краткое описание курса	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
Ожидаемые результаты	Применяет современные методы и технологии управления идентификацией и доступом. Знает протоколы аутентификации, ролевые модели доступа, двухфакторную аутентификацию и управление атрибутами

Описание дисциплины	
Код дисциплины	SEC6234
Наименование	Введение в облачные технологии
Количество кредитов	4
Курс, семестр	4,7
Наименование кафедры	Кибербезопасность
Пререквезиты	Безопасность операционных систем
Постреквезиты	Дипломное проектирование