

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2023 17:29:17

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет физико-математических и естественных наук

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Киберполигон

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки:

38.03.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Кибербезопасность в экономике

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Данный курс нацелен на то, чтобы дать обучающимся знания о современных информационных технологиях, получению теоретических знаний и практических навыков эксплуатации отечественных программно-аппаратных комплексов ViPNet IDS NS и ViPNet TIAS, мониторингу и анализу событий и инцидентов информационной безопасности, практических навыков работы с использованием специального программного обеспечения. В ПК «Аmpire» присутствуют альтернативные зарубежные систем обнаружения компьютерных атак. Обучение специалистов по ИБ невозможно без современных программных и технических средств. Ampire позволяет смоделировать в реальном времени работу центра обеспечения безопасности компании (SOC, Security Operations Center).

Практическое обучение посвящено отработке навыков мониторинга и анализа событий и инцидентов информационной безопасности на базе программного комплекса обучения методам обнаружения, анализа и устранения последствий компьютерных атак «Аmpire».

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Киберполигон» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): УК-10; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает основные понятия социально-экономических наук и правила принятия решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.2 Умеет обосновывать и применять основные положения и методы социально-экономических наук для принятия решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.3 Владеет методами для принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности
ПК-3	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1 Знает основы архитектуры, устройства и функционирования информационно-вычислительных систем и сетевых подсистем инфокоммуникационной системы организации; основы современных операционных систем; сетевые протоколы
		ПК-3.2 Знает основы программирования; современные объектно-ориентированные языки программирования; современные структурные

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		языки программирования; языки современных бизнес-приложений
		ПК-3.3. Умеет кодировать на языках программирования
		ПК-3.4. Владеет навыками программирования для решения задач профессиональной деятельности
ПК-4	Способен принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности	ПК-4.1 Знает языки визуального моделирования ПК-4.2 Умеет анализировать и оценивать факторы и условия, влияющие на принятие управленческих решений ПК-4.3 Умеет проводить оценку эффективности принятия решения в соответствии с выбранными критериями или выбранными целевыми показателями
ПК-5	Способен решать задачи управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем	ПК-5.1 Знает методы организации управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем ПК-5.2 Знает основы нормативно-правового регулирования в РФ и иных странах в области защиты информации ПК-5.3 Умеет применять методы управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем ПК-5.4 Умеет использовать нормативно-правовую базу РФ и иных стран в области защиты информации в процессе управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем ПК-5.5 Владеет навыками организации управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем ПК-5.6 Владеет навыками применения нормативно-правовой базы РФ и иных стран в области защиты информации в процессе управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Киберполигон» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Киберполигон».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики ¹
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Макроэкономика Микроэкономика и менеджмент Международные платежные системы Экономическая безопасность в современных условиях Имитационное моделирование угроз экономической кибербезопасности Кибербезопасность платежных систем Экономика "Умного города" и обеспечение безопасности ее функционирования	Электронный бизнес Рынки ИКТ и организация продаж Искусственный интеллект в бизнесе Финансовая безопасность Проектная практика (получение навыков организационно-управленческой и исследовательской деятельности) Преддипломная практика
ПК-3	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Архитектура компьютеров и операционные системы Основы программирования Технология программирования Компьютерный практикум Основы информатики и кибернетики Основы информационной безопасности Основы машинного обучения	Основы анализа данных в машинном обучении Проектная практика (получение навыков организационно-управленческой и исследовательской деятельности) Преддипломная практика
ПК-4	Способен принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности	Макроэкономика Микроэкономика и менеджмент Архитектура предприятия ИТ-инфраструктура предприятия Моделирование бизнес-процессов	Электронный бизнес Рынки ИКТ и организация продаж Проектная практика (получение навыков организационно-управленческой и исследовательской деятельности) Преддипломная практика
ПК-5	Способен решать задачи управления кибербезопасностью	Цифровая трансформация глобальной экономики Международные платежные	Искусственный интеллект в бизнесе Финансовая безопасность

¹ - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
	предприятий и иных экономических систем	системы Дизайн мышление Экономическая безопасность в современных условиях	Инновации в бизнесе Технологии распределенного реестра Blockchain Проектная практика (получение навыков организационно-управленческой и исследовательской деятельности) Преддипломная практика

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Киберполигон» составляет 3 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)
		6
Контактная работа, ак.ч.	54	54
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Практические/семинарские занятия (ЛР)		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54	54
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108
	зач.ед.	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы ²
Раздел 1 Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	Тема 1 Кибербезопасность. Основные понятия и определения. Типы угроз.	ЛК
	Тема 2 Управление инцидентами информационной безопасности. Технологии обнаружения компьютерных атак	ЛК
Раздел 2 Программные и программно-аппаратные	Тема 3 Сетевой сенсор системы обнаружения атак ПАК ViPNet IDS NS	ЛК, ЛР

² - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ЛР – семинарские занятия.

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
средства обеспечения информационной безопасности	Тема 4 Системы обнаружения вторжений уровня хоста ViPNet IDS HS	ЛК, ЛР
	Тема 5 Программно-аппаратный комплекс ViPNet TIAS	
Раздел 3 Мониторинг, анализ и расследование инцидентов с помощью программного комплекса обучения «Ampire»	Тема 6 Программный комплекс обучения методам обнаружения, анализа и устранения последствий компьютерных атак «Ampire»	ЛК, ЛР
	Тема 7 Киберучения на базе программного комплекса «Ampire»	ЛК, ЛР

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams.
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 20 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Программный комплекс Ampire Программно-аппаратный комплекс ViPNet
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams. Дополнительное ПО: офисный пакет MS Office, AnyLogic или аналог.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Методические материалы для работы с программным комплексом обучения методам обнаружения, анализа и устранения последствий компьютерных атак «Ampire»
2. Руководство администратора. Программно-аппаратный комплекс ViPNet TIAS
3. Выписка из руководства администратора. Программно-аппаратный комплекс для обнаружения вторжений в информационные системы ViPNet IDS NS
4. Методический документ/ Методика оценки угроз безопасности информации (утвержден ФСТЭК России 5.02.2021).
5. Документация на продукты ViPNet представлена в виде pdf-файлов на сайте <https://infotecs.ru/downloads/documentacii/>

Дополнительная литература:

1. Дополнительные материалы и учебно-методические комплексы на сайте:
<https://infotecs-edu.ru/materials/>
<https://infotecs-edu.ru/kompleksy/>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля³:

1. Курс лекций по дисциплине «Киберполигон».

³ - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины в ТУИС.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система⁴ оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Киберполигон» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

доцент кафедры
экономико-математического
моделирования

Должность, БУП



Подпись

А.Э. Шапошников

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зав. кафедрой прикладной
информатики и теории вероятностей

Должность, БУП



Подпись

К.Е. Самуйлов

Фамилия И.О.

⁴ - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.