

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
КАФЕДРА СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ОДОБРЕНО УМС ИИКС

Протокол № 8/1/2024

от 28.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНКУРЕНТНАЯ РАЗВЕДКА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОТИВОБОРСТВО

Направление подготовки
(специальность)

[1] 10.04.01 Информационная безопасность

Семестр	Трудоёмкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
3	2	72	16	48	0		8	0	3
Итого	2	72	16	48	0	16	8	0	

АННОТАЦИЯ

Целью освоения дисциплины является формирование у магистрантов систематизированных знаний и практических навыков в области организации и ведения легальной конкурентной разведки для защиты интересов организации, а также понимания принципов, методов и способов ведения информационного противоборства в контексте обеспечения безопасности объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ).

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Ознакомление студентов с теоретическими основами, правовыми и этическими рамками конкурентной разведки (Competitive Intelligence) и информационного противоборства.
- Изучение современных методов, приемов и технологий сбора, анализа и защиты информации из открытых источников (OSINT).
- Освоение методик анализа информационной среды, выявления информационных кампаний и манипулятивных технологий, направленных на объекты КИИ.
- Формирование навыков проведения комплексного анализа конкурентов, рынков и технологий для выявления угроз и возможностей.
- Приобретение опыта разработки элементов стратегии информационного противодействия угрозам и подготовки аналитических материалов.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у магистрантов систематизированных знаний и практических навыков в области организации и ведения легальной конкурентной разведки для защиты интересов организации, а также понимания принципов, методов и способов ведения информационного противоборства в контексте обеспечения безопасности объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ).

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Ознакомление студентов с теоретическими основами, правовыми и этическими рамками конкурентной разведки (Competitive Intelligence) и информационного противоборства.
- Изучение современных методов, приемов и технологий сбора, анализа и защиты информации из открытых источников (OSINT).
- Освоение методик анализа информационной среды, выявления информационных кампаний и манипулятивных технологий, направленных на объекты КИИ.
- Формирование навыков проведения комплексного анализа конкурентов, рынков и технологий для выявления угроз и возможностей.
- Приобретение опыта разработки элементов стратегии информационного противодействия угрозам и подготовки аналитических материалов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть профессионального модуля ООП «Обеспечение безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры» ОС НИЯУ МИФИ 10.04.01 «Информационная безопасность».

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям студента, необходимым при освоении данной дисциплины:

знать технологии систем безопасности и подходы безопасности; основы разработки и обеспечения безопасности приложений; потенциальные угрозы безопасности информации разрабатываемых программных приложений;

уметь оценивать знания по безопасности разработчиков; выполнять проверку кода на соответствие рекомендациям по безопасности; обеспечивать защиту разрабатываемых приложений: обнаружение, управление, противодействие и восстановление;

владеть основами детального описания архитектуры аппаратных средств; навыками тестирования на уязвимость; обеспечения защиты разрабатываемых приложений; проверки систем безопасности.

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел хорошей физико-математической подготовкой, знаниями, умениями и навыками смежных дисциплин «Теоретические основы информации безопасности объектов», «Организационно-правовое и техническое обеспечение информационной безопасности», «Аудит информационной безопасности компьютерных систем», «Основы аттестации объектов информатизации».

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
научно-исследовательский			
Анализ фундаментальных и прикладных проблем ИБ в условиях становления современного информационного общества; выполнение научных исследований в области ИБ; подготовка по результатам научных исследований	Фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности; методы и средства проектирования, моделирования и экспериментальной отработки систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности	ПК-3 [1] - Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области ИБ или информационно-аналитических систем безопасности и решать их с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	З-ПК-3[1] - Знать: руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, устанавливающие требования к организации и проведению аттестации и сертификационных

<p>отчетов, статей, докладов на научных конференциях</p>	<p>значимых объектов критической информационной инфраструктуры</p>	<p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.030</p>	<p>испытаний средств и систем защиты сссэ от нсд, зткс; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения средств и систем защиты сссэ от нсд, зткс; национальные, межгосударственные и международные стандарты, устанавливающие требования по защите информации, анализу защищенности сетей электросвязи и оценки рисков нарушения их информационной безопасности. ; У-ПК-3[1] - Уметь: организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности сетей электросвязи.; В-ПК-3[1] - Владеть: организацией подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.</p>
--	--	--	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практи. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>3 Семестр</i>						
1	Теоретические и методические основы конкурентной разведки	1-8	8/24/0		25	КИ-8	3-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3
2	Анализ информации и информационное противоборство в условиях современных угроз	9-16	8/24/0		25	КИ-16	3-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3
	<i>Итого за 3 Семестр</i>		16/48/0		50		
	Контрольные мероприятия за 3 Семестр				50	3	3-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>3 Семестр</i>	16	48	0
1-8	Теоретические и методические основы конкурентной разведки	8	24	0
1	Тема 1: Введение. Основные понятия. Правовые и этические рамки. Вводное занятие. Знакомство с кейсами. Постановка задач для семестрового проекта. Вводное занятие. Знакомство с кейсами. Постановка задач для семестрового проекта.	Всего аудиторных часов		
		1	3	0
		Онлайн		
		0	0	0
2	Тема 2: Модель цикла разведки (Intelligence Cycle). Тема 2: Модель цикла разведки (Intelligence Cycle). Формулировка PIRs для заданного объекта КИИ. Разработка плана разведывательных мероприятий.	Всего аудиторных часов		
		1	3	0
		Онлайн		
		0	0	0
3	Тема 3: Классификация источников информации. OSINT.	Всего аудиторных часов		
		1	3	0

	Тема 3: Классификация источников информации. OSINT. Картографирование источников информации для решения конкретной разведывательной задачи.	Онлайн	0	0	0
4	Тема 4: Методы сбора информации. Часть 1. Тема 4: Методы сбора информации. Часть 1. Продвинутый поиск в интернете. Использование операторов Google, Yandex. Анализ цифровых следов.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
5	Тема 4: Методы сбора информации. Часть 2. Тема 4: Методы сбора информации. Часть 2. Работа с государственными и коммерческими базами данных (ЕГРЮЛ, СПАРК и аналоги).	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
6	Тема 4: Методы сбора информации. Часть 3. Тема 4: Методы сбора информации. Часть 3. Методы сбора информации в социальных сетях и профессиональных сообществах.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
7	Контрольная точка №1. Комплексное задание на сбор информации по заданному субъекту с использованием пройденных методов.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
8	Контрольная точка №1. Разбор итогов контрольной точки. Консультация по семестровому проекту.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
9-16	Анализ информации и информационное противоборство в условиях современных угроз	8	24	0	
9	Тема 5: Методы анализа информации. Методы анализа информации. Применение методов SWOT-анализа, анализа связей для обработки собранных данных.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
10	Тема 6: Информационное противоборство и ИПО. Информационное противоборство и ИПО. Разбор и анализ реальных примеров враждебных информационных кампаний.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
11	Тема 7: Технологии ведения информационного противоборства. Технологии ведения информационного противоборства. Идентификация фейков, методов манипуляции и дезинформации в медиапространстве.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
12	Тема 8: Противодействие информационным угрозам. Противодействие информационным угрозам. Разработка плана мероприятий по противодействию конкретной информационной угрозе для объекта КИИ.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
13	Работа над семестровым проектом. Работа над семестровым проектом. Анализ данных и подготовка отчета.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
14	Работа над семестровым проектом. Работа над семестровым проектом. Оформление результатов.	Всего аудиторных часов	1	3	0
		Онлайн	0	0	0
		0	0	0	
15	Работа над семестровым проектом.	Всего аудиторных часов			

	Презентация и защита семестровых проектов.	1	3	0
		Онлайн		
		0	0	0
16	Работа над семестровым проектом. Зачетное занятие. Подведение итогов.	Всего аудиторных часов		
		1	3	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>3 Семестр</i>
1	Вводное занятие. Знакомство с кейсами. Постановка задач для семестрового проекта. Вводное занятие. Знакомство с кейсами. Постановка задач для семестрового проекта.
2	ПЗ №1: Формулировка PIRs для заданного объекта КИИ. Разработка плана разведывательных мероприятий. ПЗ №1: Формулировка PIRs для заданного объекта КИИ. Разработка плана разведывательных мероприятий.
3	ПЗ №2: Картографирование источников информации для решения конкретной разведывательной задачи. ПЗ №2: Картографирование источников информации для решения конкретной разведывательной задачи.
4	ПЗ №3: Продвинутый поиск в интернете. Использование операторов Google, Yandex. Анализ цифровых следов. ПЗ №3: Продвинутый поиск в интернете. Использование операторов Google, Yandex. Анализ цифровых следов.
5	ПЗ №4: Работа с государственными и коммерческими базами данных (ЕГРЮЛ, СПАРК и аналоги). ПЗ №4: Работа с государственными и коммерческими базами данных (ЕГРЮЛ, СПАРК и аналоги).
6	ПЗ №5: Методы сбора информации в социальных сетях и профессиональных сообществах. ПЗ №5: Методы сбора информации в социальных сетях и профессиональных сообществах.
7	Практикум: Комплексное задание на сбор информации по заданному субъекту с использованием пройденных методов. Практикум: Комплексное задание на сбор информации по заданному субъекту с

	использованием пройденных методов.
8	Разбор итогов контрольной точки. Консультация по семестровому проекту. Разбор итогов контрольной точки. Консультация по семестровому проекту.
9	ПЗ №6: Применение методов SWOT-анализа, анализа связей для обработки собранных данных. ПЗ №6: Применение методов SWOT-анализа, анализа связей для обработки собранных данных.
10	ПЗ №7: Разбор и анализ реальных примеров враждебных информационных кампаний. ПЗ №7: Разбор и анализ реальных примеров враждебных информационных кампаний.
11	ПЗ №8: Идентификация фейков, методов манипуляции и дезинформации в медиaprостранстве. ПЗ №8: Идентификация фейков, методов манипуляции и дезинформации в медиaprостранстве.
12	ПЗ №9: Разработка плана мероприятий по противодействию конкретной информационной угрозе для объекта КИИ. ПЗ №9: Разработка плана мероприятий по противодействию конкретной информационной угрозе для объекта КИИ.
13	ПЗ №10: Работа над семестровым проектом. Анализ данных и подготовка отчета. ПЗ №10: Работа над семестровым проектом. Анализ данных и подготовка отчета.
14	ПЗ №11: Работа над семестровым проектом. Оформление результатов. ПЗ №11: Работа над семестровым проектом. Оформление результатов.
15	ПЗ №12: Презентация и защита семестровых проектов. ПЗ №12: Презентация и защита семестровых проектов.
16	Зачетное занятие. Подведение итогов. Зачетное занятие. Подведение итогов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии

- Кейс-стади: Разбор реальных инцидентов и уязвимостей (на примере CVE), связанных с объектами КИИ.
- Практико-ориентированные занятия: Выполнение заданий на основе имитационных моделей и стендов (виртуальные машины с эмуляцией SCADA-систем, такие как GRFICS).
- Проблемные лекции: Обсуждение нормативных требований и методических сложностей при проведении работ на реальных объектах КИИ.
- Самостоятельная исследовательская работа: Анализ открытых источников на предмет информации об уязвимостях в заданном классе ПО для КИИ.
- Групповые дискуссии: Обсуждение стратегий приоритизации устранения уязвимостей и управления рисками.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ПК-3	З-ПК-3	З, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-3	З, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-3	З, КИ-8, КИ-16

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Отметка о зачете	Оценка ECTS
90-100	5 – «отлично»	«Зачтено»	A
85-89	4 – «хорошо»		B
75-84			C
70-74			D
65-69			3 – «удовлетворительно»
60-64	2 – «неудовлетворительно»	«Не зачтено»	F
Ниже 60			

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки,

не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Настоящие методические указания раскрывают рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретических разделов курса, практическому применению изученного материала, по выполнению самостоятельной работы путем использования лекционного материала. Методические указания служат основой мотивации студента к самостоятельной работе и не подменяют рекомендуемую учебную литературу.

Данные указания определяют взаимосвязь курса с другими учебными дисциплинами образовательной программы – «Конкурентная разведка и информационное противоборство», место курса в различных областях науки и техники. В том числе в профессиональной деятельности выпускника; требования образовательного стандарта к уровню его подготовки; содержание дисциплины, сущность и краткая характеристика входящих в нее разделов, их взаимосвязь, особенности организации образовательного процесса по данной дисциплине специальности.

Особенности изучения разделов дисциплины

В процессе изучения данной дисциплины необходимо использовать действующие правовые акты в области защиты информации и разработки приложений, организационно-распорядительные, нормативные и информационные документы ФСТЭК России, других уполномоченных органов государственной власти, а также соответствующие учебно-методические пособия, иллюстративный материал (презентации).

На лекционных занятиях излагаются наиболее важные и сложные вопросы, являющиеся теоретической основой построения измерительных комплексов по анализу защищенности объектов информатизации и проведению инструментальных специальных исследований при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Часть лекций может излагаться проблемным методом с привлечением студентов для решения сформулированной преподавателем проблемы. С целью текущего контроля знаний в ходе лекций могут использоваться различные приёмы тестирования.

Проведение лабораторных работ - не предусмотрено

На практических занятиях выносятся вопросы уровня навыков и умений. Задания выполняются студентами с использованием сети Интернет. На каждом рабочем месте должен быть развернут персональный компьютер (АРМ) с выходом в интернет. Результаты, полученные в ходе практических занятий, используются студентами в качестве исходных данных при отработке итоговых пакетов документов.

В качестве форм промежуточного контроля полученных знаний (разделы 1 и 2) используются: контрольная работа и тестирование. Для повышения результатов контроля студентами (по их желанию) могут быть выполнены и использованы письменные работы (рефераты).

В процессе итогового контроля также могут использоваться результаты, полученные студентами на практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Настоящие методические указания раскрывают рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретических разделов курса «Конкурентная разведка и информационное противоборство», практическому применению изученного материала, по выполнению самостоятельной работы путем использования лекционного материала. Методические указания служат основой мотивации студента к самостоятельной работе и не подменяют рекомендуемую учебную литературу.

Данные указания определяют взаимосвязь курса «Конкурентная разведка и информационное противоборство» с другими учебными дисциплинами образовательной программы – «Обеспечение безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры», место курса в различных областях науки и техники. В том числе в области информационной безопасности; объекты и виды данной работы в профессиональной деятельности выпускника; требования образовательного стандарта к уровню его подготовки; содержание дисциплины, сущность и краткая характеристика входящих в нее разделов, их взаимосвязь, особенности организации образовательного процесса по данной дисциплине специальности.

КЛР8, КЛР15 - максим. балл-25, мин. балл – 9. Раздел считается аттестованным при получении оценки не ниже минимальной по каждой контрольной работе и выполнении всех лабораторных работ раздела.

При неаттестации хотя бы по одному из разделов, студент не допускается к зачёту.

Автор(ы):

Евсеев Владимир Леонович, к.т.н., доцент