

ИНСТИТУТ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
КАФЕДРА ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА

ОДОБРЕНО УМС ИФТЭБ

Протокол № 545-2

от 31.08.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Направление подготовки
(специальность)

38.05.01 Экономическая безопасность

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки, час.	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
5	4	144	0	64	0		53	0	Э
Итого	4	144	0	64	0	0	53	0	

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «Специальная подготовка» формирует у студентов базовые навыки анализа текущего состояния защищенности информационной системы, моделирования процессов протекающих в информационной системе, в том числе процессов циркуляции информации в технических средствах передачи и обработки информации. Кроме того, данная учебная дисциплина формирует у студентов навыки анализа пользователей информационной системы, что позволяет строить модели нарушителя состояния режима конфиденциальности и защиты информации.

Прежде чем рассматривать основные составляющие информационной безопасности и разрабатывать стратегию обеспечения безопасности информации, важно знать степень конфиденциальности обрабатываемой информации, принадлежность организации (ведомственная или коммерческая), а также состав технических средств, предназначенных для обработки такой информации. Данный анализ и определение состава исходных данных необходим для выработки стратегии обеспечения информационной безопасности, так как основные и ключевые требования по защите информации предъявляются государственными органами, контролирующими деятельность в области защиты информации.

По результатам анализа исходных данных строятся модели угроз и нарушителя информационной безопасности, после чего разрабатывается стратегия обеспечения информационной безопасности.

На основании утвержденной стратегии, а также моделей угроз и нарушителя информационной безопасности, принимаются меры по обеспечению безопасности информации с точки зрения системного подхода.

В курсе рассматриваются основные методы моделирования и анализа как направления деятельности в целом, так и применительно конкретно к процессам, связанным с обеспечением безопасности информации. Вместе с тем, в курсе рассматриваются основные положения теории организации, теории управления и организационного поведения (с психологической и социологической точки зрения), так как одним из основных направлений деятельности по защите информации является формирование у исполнителей (работников) высокого уровня персональной ответственности при работе с конфиденциальной (защищаемой) информацией, а также построение и анализ моделей нарушителя и расследование инцидентов информационной безопасности.

В рамках данной дисциплины студенты слушают онлайн-курс «Введение в цифровой инжиниринг». Целью курса «Введение в цифровой инжиниринг» является изучение применения основных информационных технологий в условиях цифровизации промышленности.

В рамках курса рассматриваются такие понятия как сложный инженерный объект, жизненный цикл, цифровые модели и цифровые двойники, даются рекомендации и примеры использования современных технологий цифрового проектирования сложных инженерных объектов.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Специальная подготовка» является формирование у студентов практических навыков анализа состояния защищенности информационной системы, моделирования процессов, протекающих в информационной системе, и построение моделей

нарушителя режима конфиденциальности и защиты информации, в том числе процессов циркуляции информации в технических средствах передачи, обработки и информации для выработки стратегии информационной безопасности на объекте информатизации. Вместе с тем, целью данной учебной дисциплины является формирование у студентов практических навыков анализа пользователей информационной системы с точки зрения организационного поведения и криминологии.

Задачами курса является получение студентами знаний об основных методах моделирования и анализа как направлений деятельности в целом, так и применительно конкретно к процессам, связанным с обеспечением безопасности информации.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Специальная подготовка» относится к базовым дисциплинам общепрофессионального модуля Блока С1 «Дисциплины» образовательной программы специалитета «Судебная экономическая экспертиза» по направлению 38.05.01 «Экономическая безопасность».

Дисциплина опирается на компетенции, знания и навыки, полученные студентами при изучении дисциплин «Информационные системы в экономике», «Базы данных и экспертные системы», «Управление организацией (предприятием)», «Введение в специальность». В свою очередь, знание дисциплины «Специальная подготовка» необходимо при изучении таких дисциплин, как «Основы финансового расследования», «Специальные технологии баз данных», «Информационные ресурсы в финансовом мониторинге», «Информационные ресурсы в финансовом мониторинге (продвинутый уровень)», «Экономическая безопасность», «Противодействие финансированию терроризма и экстремизма», при прохождении производственной практики (НИР), а также для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п. п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Прак. (семинары)/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма *, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
--------------	--	--------	---	--	----------------------------------	---	---------------------------------------

	<i>5 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8			КИ-8	25	
2	Второй раздел	9-16			КИ-16	20	
3	Третий раздел: онлайн-курс «Введение в цифровой инжиниринг»	8-16		T-16	T-16	5	
	<i>Итого за 5 Семестр</i>		0/64/0			50	
	Контрольные мероприятия за 5 Семестр				Э	100	

* – 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
Т	Тестирование
КИ	Контроль по итогам
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>5 Семестр</i>	0	64	0
1-8	Первый раздел		32	
1 - 2	Организационные структуры Сущность организации как системы. Сущность структурного подхода к изучению организации. Система управления организацией. Жизненный цикл организации. Организационные коммуникации. Организационные структуры правоохранительных органов и силовых структур.	Всего аудиторных часов		
			8	
		Онлайн		
3 - 4	Анализ информации Анализ информации - Степени конфиденциальности информации; - Качество и свойства информации; - Методы обработки и хранения информации;	Всего аудиторных часов		
			8	
		Онлайн		

	- Процессы циркуляции информации в системе коммуникаций конкретной организации относительно ее организационно-штатной структуры, в том числе в структурах правоохранительных органов и силовых структурах; - Обеспечение информационной безопасности.			
5 - 6	Моделирование Моделирование - Классификация моделей; - Свойства моделей; - Методы моделирования угроз информационной безопасности и построение моделей нарушителя режима конфиденциальности и защиты информации.	Всего аудиторных часов		
			8	
		Онлайн		
7 - 8	Угрозы информационной безопасности Угрозы информационной безопасности - Анализ защищенности информационной системы; - Идентификация угроз по всем направлениям защиты; - Построение модели угроз информационной безопасности.	Всего аудиторных часов		
			8	
		Онлайн		
9-16	Второй раздел		32	
9 - 10	Организационные мероприятия, направленные на достижение информационной безопасности Организационные мероприятия, направленные на достижение информационной безопасности - Государственные органы Российской Федерации, контролирующие деятельность в области режима конфиденциальности и защиты информации. Основные руководящие документы; - Формирование и поддержание персональной ответственности за нарушения в области защиты информации и режима конфиденциальности; - Личность нарушителя режима конфиденциальности и защиты информации; - Построение и анализ модели нарушителя режима конфиденциальности и защиты информации.	Всего аудиторных часов		
			8	
		Онлайн		
11 - 12	Организационные мероприятия, направленные на достижение информационной безопасности - Личность нарушителя режима конфиденциальности и защиты информации; - Построение и анализ модели нарушителя режима конфиденциальности и защиты информации.	Всего аудиторных часов		
			8	
		Онлайн		
13 - 14	Организация контроля за обеспечением режима конфиденциальности и защиты информации Организация контроля за обеспечением режима конфиденциальности и защиты информации - Технические методы и инструменты контроля информационной безопасности; - Методы выявления нарушений режима конфиденциальности и защиты информации.	Всего аудиторных часов		
			8	
		Онлайн		
15 - 16	Расследование нарушений режима конфиденциальности и защиты информации Расследование нарушений режима конфиденциальности и защиты информации	Всего аудиторных часов		
			8	
		Онлайн		

	- Оперативное реагирование на инцидент информационной безопасности; - Оценка последствий инцидента информационной безопасности; - Привлечение к ответственности нарушителя режима конфиденциальности и защиты информации.			
8-16	Третий раздел: онлайн-курс «Введение в цифровой инжиниринг»			
8 - 16	Онлайн-курс «Введение в цифровой инжиниринг» Тема 1. Введение. Предпосылки Четвертой индустриальной революции. Элементы и технологии индустрии 4.0. Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Информационный продукт как результат цифровой экономики. Основные технологии цифровой трансформации. Сквозные цифровые технологии в материальном производстве, сфере услуг и государственном управлении. Тема 2. Сложный инженерные объект. Понятие сложного инженерного объекта. Иерархия компонент сложных инженерных объектов. Общекультурный подход, функционально-балансовый подход, инженерно-технический подход, подход системного анализа. Примеры, характеристики, существенные черты инженерных объектов. Тема 3. Жизненный цикл сложного инженерного объекта. Понятие жизненного цикла объекта. Этапы жизненного цикла сложного инженерного объекта. Понятия ввода в эксплуатацию, нормальной эксплуатации, вывода из эксплуатации. Нормативные требования, связи между этапами жизненного цикла. Возможности использования современных информационных технологий. Жизненный цикл сложного инженерного объекта, технического изделия и продукта. Аналогии и особенности. Современный цифровой инструментарий управления жизненным циклом. Понятие PLM-подхода. Тема 4. Цифровые модели и двойники. Понятия цифровой модели. История и современные подходы, технология BIM-моделирования. MULTI-D моделирование. Разнородность цифрового инструментария. Разнородность данных и процессов при описании одного объекта. Накопление и онлайн-доступность данных за всю историю объекта. Современная информационная модель как предшественник цифрового двойника СИО. Понятие цифрового двойника, связь с жизненным циклом инженерного объекта. Цифровое документирование жизненного цикла объекта. Основные цифровые технологии. Цифровые двойники и модели для сложных бизнес-процессов и объектов. Проблемы системной работы с цифровой информацией. Тема 5. Цифровое проектирование и конструирование. Понятие цифрового проектирования и конструирования. Базовые подходы, понятия, навыки и инструменты.	Всего аудиторных часов		
		Онлайн		
		16 (ЭК, ВМ)	16 (ЭК, ВМ)	

	Классификация цифровых инструментов проектирования и конструирования. Атрибуты и атрибутивная информация. Иерархия уровней моделирования. Инструменты и техники цифрового моделирования инженерно-физических процессов. Цифровая модель инженерной деятельности, инструментарий и цифровой продукт. Организация работы проектной группы. Проблемы и технология совместимости данных, обмена данными и сохранности данных в цифровом проектировании. Тема 6. Цифровое производство. Общие принципы организации производственной деятельности в цифровой экономике. Информационные процессы в технологической сфере. "Умное" оборудование. Бесшовная интеграция цифровой проектной деятельности и "умного производства". Кастомизация продуктов при цифровом производстве. Классификация типов цифровых производств в отраслях индустрии. Современные цифровые производственные технологии. Аддитивные технологии. Эффективность цифрового производства. Тема 7. Технологии промышленного интернета вещей. Введение в проектирование и реализацию систем IoT. Понятийный аппарат Интернета вещей. Архитектура, технологии и приложения промышленного интернета вещей в индустрии и бизнесе. Рынок производителей и пользователей решений IoT. Открытые проблемы в разработке, реализации и эксплуатации систем «интернета вещей». Перспективы технологии IoT. Тема 8. Виртуальная и дополненная реальности в промышленности. Принципы и методы цифровых 3D моделирования, визуализации и анимации. Технологии построения виртуальной реальности со стыковкой проектных данных и отображения реальных объектов. Понятие дополненной реальности и технологии ее построения. Приложения виртуальной и дополненной реальности в индустрии и бизнесе. Тема 9. Системы управления проектами. Понятие системной инженерии. Проектный и процессный подходы. Цифровые системы управления проектами. Мировые и российские продукты. Управление ресурсами, цифровые ERP-системы. Связь изучаемого курса с типовой иерархией задач системного инженера. Тема 10. Заключение. Принципы гибкой интеграции основных видов деятельности цифровой инженерии в индустрии и экономики. Эффекты цифровой трансформации инженерной деятельности в сферах материального производства, услуг и государственного управления. Формирование сквозной цифровой среды инженерной деятельности. Перспективы перестройки рынка труда в инженерной сфере в ходе цифровой трансформации.			
--	--	--	--	--

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>5 Семестр</i>
1 - 2	Тема 1. Построение организационной структуры и анализ существующей организационной структуры в совокупности с коммуникационной системой организации.
3 - 4	Тема 2. Анализ информации в системе коммуникаций конкретной организации и определение класса защищенности информационной системы.
5 - 6	Тема 3. Построение модели угроз информационной безопасности информационной системы
7 - 8	Тема 4. Качественный анализ информационной системы на предмет идентификации угроз информационной безопасности
9 - 10	Тема 5. Построение модели нарушителя режима конфиденциальности и защиты информации
11 - 12	Тема 6. Оценка уровня зрелости процессов информационной безопасности организации
13 - 14	Тема 7. Организация контроля за обеспечением режима конфиденциальности и защиты информации
15 - 16	Тема 8. Расследование нарушений режима конфиденциальности и защиты информации

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебно-материальная база курса включает нормативные документы высшего профессионального образования, нормативные документы в области информации, информатизации и защиты информации, сборники лекций и другую учебно-методическую литературу, специализированные компьютерные классы и технические средства обучения.

Современные образовательные технологии при преподавании дисциплины напрямую связаны с гуманизацией образования, способствующей самоактуализации и самореализации личности. В данном курсе применяются следующие образовательные технологии:

- беседа — форма организации занятия, при которой ограниченная дидактическая единица передается в интерактивном информационном режиме для достижения локальных целей воспитания и развития. В зависимости от чередования направлений информационных потоков во времени, различается несколько разновидностей беседы: с параллельным контролем, с предконтролем, с постконтролем и другие;

- исследовательские методы в обучении - дает возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения.

- практическое занятие - метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы;

- система задач — совокупность заданий к блоку уроков по изучаемой теме, удовлетворяющая требованиям: полнота, наличие ключевых задач, связность, возрастание трудности в каждом уровне, целевая ориентация, целевая достаточность, психологическая комфортность;

- проблемное обучение - создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности;

- тестирование - контроль знаний с помощью тестов, которые состоят из условий (вопросов) и вариантов ответов для выбора (самостоятельная работа студентов). Тестирование применяется как форма контроля знаний студентов по всем темам, предусмотренным для изучения, как в рамках самостоятельной работы студентов, так и на практических занятиях. Тесты состоят из условий и вариантов ответов для выбора.

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
--------------------	----------------------------

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-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства приведены в Приложении.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Т 83 Защита информации на предприятии : учебное пособие, Санкт-Петербург: Лань, 2020
2. ЭИ П 84 Информационная безопасность и защита информации : учебник, Санкт-Петербург: Лань, 2020
3. ЭИ Ж91 Основы противодействия инсайдерским угрозам : учебное пособие для вузов, Москва: НИЯУ МИФИ, 2013

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Т 83 Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии : учебник, Санкт-Петербург: Лань, 2019

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. офисные технологии (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access)

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. на национальной платформе «Открытое образование»:
(https://openedu.ru/course/mephi/mephi_digital_engineering/)

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

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лаборатория системного анализа

Автор(ы):

Рычков Вадим Александрович