

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 20091102 16:21:21

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf7781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Информационно-аналитические системы безопасности»

Цель преподавания дисциплины

Цель дисциплины – овладение знаниями и практическими навыками в области информационно-аналитического обеспечения безопасности бизнеса, создание и эксплуатация современных программных и информационных систем, компьютерных технологий, изучение основ базовая подготовки в области информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности контрольно-аналитического типа.

Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины являются:

1. Изучение методов и средств защиты информации, возможностей применения новых информационных технологий, информационно-аналитическое обеспечение безопасности бизнеса.

2. Изучение основ устройства и принципов функционирования автоматизированных систем (АС), методологии проектирования и построения защищенных АС, критериев и методов оценки защищенности АС, средств и методов защиты от несанкционированного доступа (НСД) к информации.

3. Создание и обеспечение работы узловых элементов национальной системы по противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма на всех уровнях (международном, государственном, первичном).

4. Обеспечение совместно с другими дисциплинами семестра теоретической подготовки обучающихся к производственной эксплуатационной практике на предприятии-заказчике.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-6.1 Формирует перечень угроз для защищаемой информационной системы

ПК-6.2 Формирует критерии оценки каждого вида угроз в защищаемой системе

ПК-6.3 Формирует перечень нарушителей информационной безопасности в защищаемой системе

Разделы дисциплины

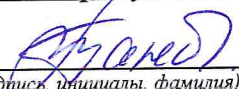
Сущность, структура и задачи аналитики СБ. Аналитика как интерфейс между теорией и практикой. Принципы организации аналитической деятельности в СБ. Технологический цикл информационно-аналитической работы. Аналитический режим потребления информации. Синтез информационно-аналитических СБ. Информационно-аналитические системы аутентификации. Информационно-аналитические системы защиты от несанкционированного доступа (НСД).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета ФиПИ

 Таныгин М.О.
(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » сентя 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационно-аналитические системы безопасности

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 10.04.01 Информационная безопасность,
(шифр и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) «Защищенные информационные системы»
(наименование направленности (профиля))

форма обучения _____ очная _____

ОПОП ВО реализуется по модели дуального обучения

Курск – 2023

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1455;

– на основании учебного плана ОПОП ВО 10.04.01 Информационная безопасность, направленность (профиль) «Защищенные информационные системы», одобренного Ученым советом университета (протокол №12 от 29.05.2023).

– с учетом заказа-требования от 28.04.2023 на результаты освоения ОПОП ВО – программы магистратуры 10.04.01 Информационная безопасность, направленность (профиль) «Защищенные информационные системы», реализуемой по модели дуального обучения в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», от ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ»
(наименование предприятия (организации))

(приложение к общей характеристике ОПОП ВО).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для дуального обучения студентов по ОПОП ВО 10.04.01 Информационная безопасность, направленность (профиль) «Защищенные информационные системы» на совместном заседании кафедры информационной безопасности
(наименование кафедры)

с представителями ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ»
(наименование предприятия (организации))

(протокол № 8 от 29.05.2023).

Зав. кафедрой

 А.Л. Марухленко

Разработчик программы
к.т.н., доцент

 А.Л. Марухленко

/ Директор научной библиотеки

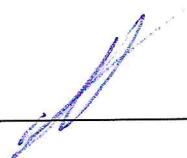
 В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 10.04.01 Информационная безопасность, направленность (профиль) «Защищенные информационные системы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 12 от 24.06.2024), на совместном заседании кафедры информационной безопасности
(наименование кафедры)

с представителями ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ»
(наименование предприятия (организации))

(протокол № 11 от 24.06.2024).

Зав. кафедрой

 Марухленко А.Л.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.04.01 “Информационная безопасность”, одобренного Ученым советом университета протокол №9 “27” 03 2024 г. на заседании кафедры

ИБ, протокол № 11, 24.06.2025
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Тамболин М.О.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.04.01 “Информационная безопасность”, одобренного Ученым советом университета протокол №__ “__” _____20__ г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.04.01 “Информационная безопасность”, одобренного Ученым советом университета протокол №__ “__” _____20__ г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.04.01 “Информационная безопасность”, одобренного Ученым советом университета протокол №__ “__” _____20__ г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – овладение знаниями и практическими навыками в области информационно-аналитического обеспечения безопасности бизнеса, создание и эксплуатация современных программных и информационных систем, компьютерных технологий, изучение основ базовая подготовки в области информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности контрольно-аналитического типа.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

1. Изучение методов и средств защиты информации, возможностей применения новых информационных технологий, информационно-аналитическое обеспечение безопасности бизнеса.

2. Изучение основ устройства и принципов функционирования автоматизированных систем (АС), методологии проектирования и построения защищенных АС, критериев и методов оценки защищенности АС, средств и методов защиты от несанкционированного доступа (НСД) к информации.

3. Создание и обеспечение работы узловых элементов национальной системы по противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма на всех уровнях (международном, государственном, первичном).

4. Обеспечение совместно с другими дисциплинами семестра теоретической подготовки обучающихся к производственной эксплуатационной практике на предприятии-заказчике.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код комп-ии</i>	<i>наименование компетенции</i>		

ПК-6	Способен управлять рисками информационной безопасности	ПК-6.1 Формирует перечень угроз для защищаемой информационной системы	Знать: Методику анализа перечня угроз для защищаемой информационной системы Уметь: Анализировать и формировать перечень угроз для защищаемой информационной системы. Владеть (или Иметь опыт деятельности): методом формулировки перечня угроз для защищаемой информационной системы.
		ПК-6.2 Формирует критерии оценки каждого вида угроз в защищаемой системе	Знать: Методику формирования критериев оценки каждого вида угроз в защищаемой системе. Уметь: Анализировать критерии оценки каждого вида угроз в защищаемой системе. Владеть (или Иметь опыт деятельности): Навыками формирования критериев оценки каждого вида угроз в защищаемой системе.
		ПК-6.3 Формирует перечень нарушителей информационной безопасности в защищаемой системе	Знать: Методику анализа формирования перечня нарушителей информационной безопасности и их возможностей. Уметь: Анализировать и формировать перечень нарушителей информационной безопасности и их возможностей. Владеть (или Иметь опыт деятельности): Навыками формирования перечня нарушителей информационной безопасности и их возможностей.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационно-аналитические системы безопасности» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 10.04.01 Наименование направления подготовки, направленность (профиль) «Информационная безопасность», реализуемой по модели дуального обучения.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина имеет практико-ориентированный характер и изучается до прохождения обучающимися производственной эксплуатационной практики, завершающей данный семестр.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	54
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	
практические занятия	36, из них практическая подготовка обучающихся – 4.
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,9
Контроль (подготовка к экзамену)	-
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен(-а)
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Сущность, структура и задачи аналитики СБ.	Понятие и сущность аналитики СБ, структура и задачи аналитики СБ, информационно-аналитические технологии СБ, применяемые в ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ» их задачи.
2	Аналитика как интерфейс между теорией и практикой	Методы структурирования информации, методы поэтапной структуризации задач и группа морфологических методов, методы обработки и анализа числовых данных.
3	Принципы организации аналитической деятельности в СБ.	Задачи и определения информационно-аналитического (ИА) обеспечения СБ, организационные формы субъектов ИА работы; системы, управляемые потоком событий
4	Технологический цикл информационно-аналитической работы.	Поиск, отбор и анализ данных на примере ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ»; неструктурированные текстовые данные; структурированные текстовые данные; анализ информативности источников на примере ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ».

5	Аналитический режим потребления информации.	Режимы восприятия информации; средства автоматизации информационно-аналитической работы на примере ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ».
6	Синтез информационно-аналитических СБ.	Создание информационно-аналитических СБ (ИА СБ); составные части ИА СБ; стадии и технология создания ИА СБ на примере ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ».
7	Информационно-аналитические системы аутентификации.	Задачи аутентификации, понятие протокола аутентификации, основные схемы протоколов аутентификации в ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ».
8	Информационно-аналитические системы защиты от несанкционированного доступа (НСД).	Основные принципы построения систем защиты от НСД, классификация уровней защиты от НСД, программно-аппаратный состав средств защиты от НСД на примере ООО ЦСБ «ЩИТ-ИНФОРМ».

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сущность, структура и задачи аналитики СБ.	2			У-1-5	УО (1-2)	ПК-6
2	Аналитика как интерфейс между теорией и практикой	2			У-1-5	УО (2-3)	ПК-6
3	Принципы организации аналитической деятельности в СБ.	2	1		У-1-5 МУ-1-5	УО, ЗПР, КЗ (3-4)	ПК-6
4	Технологический цикл информационно-аналитической работы.	2			У-1-5	УО (5-6)	ПК-6
5	Аналитический режим потребления информации.	2	2		У-1-5 МУ-1-5	УО, ЗПР, КЗ (7-8)	ПК-6
6	Синтез информационно-аналитических СБ.	2	3		У-1-5 МУ-1-5	УО, ЗПР (9-10)	ПК-6
7	Информационно аналитические системы аутентификации	2			У-1-5	УО (11-12)	ПК-6
8	Информационно аналитические системы защиты от несанкционированного доступа (НСД).	4	4		У-1-5 МУ-1-5	УО, ЗПР, ПЗ (13-14)	ПК-6

УО – устный опрос; ПЗ – решение производственных задач; ЗПР – защита практической работы; КЗ – решение кейса.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	3
1	Анализ информации на предприятии	8
2	Применение навыков анализа на примере Business Objects	8
3	Основные понятия информационно-аналитических систем	10
4	Оперативный анализ данных	10, из них практическая подготовка обучающихся – 4
Итого		36, из них практическая подготовка обучающихся – 4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Сущность, структура и задачи аналитики СБ.	1-2 недели	6
2.	Аналитика как интерфейс между теорией и практикой	2-3 недели	6
3.	Принципы организации аналитической деятельности в СБ.	4-5 недели	6
4.	Технологический цикл информационно-аналитической работы.	6-7 недели	6
5.	Аналитический режим потребления информации.	8-9 недели	6
6.	Синтез информационно-аналитических СБ.	10-11 недели	7
7.	Информационно аналитические системы аутентификации	12-13 недели	8
8.	Информационно аналитические системы защиты от несанкционированного доступа (НСД).	13-14 недели	8,9
Итого			53,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины студенты могут пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры *информационной безопасности* в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников университета.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебным планом и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- посредством оказания помощи авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- посредством удовлетворения потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся

Реализация программы магистратуры по модели дуального обучения и компетентностного подхода предусматривают широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Анализ информации на предприятии	Кейс-технология	8
2	Применение навыков анализа на примере Business Objects	Кейс-технология	8
Итого:			16

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы магистратуры.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в модельных условиях.

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-6 Способен управлять рисками информационной безопасности	Оценка защищённости информационных систем Теоретические основы компьютерной безопасности Информационно-аналитические системы безопасности Экспертные системы комплексной оценки безопасности информационных и телекоммуникационных систем Производственная эксплуатационная практика Производственная преддипломная практика		

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5	6

ПК-6/ завершающий	ПК-6.1 Формирует перечень угроз для защищаемой информационной системы	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-6. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках;	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-6. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-6. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-6. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.
	ПК-6.2 Формирует критерии оценки каждого вида угроз в защищаемой системе	Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ПК-6.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-6.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-6.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-6.
	ПК-6.3 Формирует перечень нарушителей информационной безопасности в защищаемой системе	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-6, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-6, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-6, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-6, доведены до автоматизма.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Сущность, структура и задачи аналитики СБ.	ПК-6	Лекция, СРС	Вопросы для УО	1-10	Согласно табл.7.2
2	Аналитика как интерфейс между теорией и практикой	ПК-6	Лекция, СРС	Вопросы для УО	1-10	Согласно табл.7.2
3	Принципы организации аналитической деятельности в СБ.	ПК-6	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для УО КВЗПР Кейс	1-10 1-10 1	Согласно табл.7.2
4	Технологический цикл информационно-аналитической работы.	ПК-6	Лекция, СРС	Вопросы для УО	1-10	Согласно табл.7.2
5	Аналитический режим потребления информации.	ПК-6	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для УО КВЗПР Кейс	1-10 1-10 2	Согласно табл.7.2
6	Синтез информационно - аналитических СБ.	ПК-6	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для УО КВЗПР	1-10 1-10	Согласно табл.7.2
7	Информационно аналитические системы аутентификации.	ПК-6	Лекция, СРС	Вопросы для УО	1-10	Согласно табл.7.2
8	Информационно аналитические системы защиты от несанкционированного доступа (НСД).	ПК-6	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для УО КВЗПР Производственная задача	1-10 1-10 1-10	Согласно табл.7.2

КВЗПР- контрольные вопросы для защиты практической работы

7.3.1 Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного опроса по теме 1 «Сущность, структура и задачи аналитики СБ.».

1. Назовите сущность аналитики СБ.
2. Перечислите основные и дополнительные задачи аналитики СБ.
3. Понятие аналитики СБ.
4. Структура аналитики СБ.
5. Соотношение аналитики СБ и смежных категорий.

Контрольные вопросы для защиты практической работы №3 «Основные понятия информационно-аналитических систем»

1. Что такое аналитика в целом?
2. Что такое информационно-аналитическая система? Приведите примеры.
3. Что такое OSINT?
4. В чем заключается сущность и задачи информации?
5. Основные схемы сертификации средств защиты информации.

Производственная задача

Задача по анализу данных безопасности в производственной среде: Ваша задача - анализировать данные безопасности, собранные в производственной среде, с использованием информационно-аналитической системы. Исследуйте данные о происшествиях, авариях, нарушениях безопасности и других событиях. Выявите паттерны, тренды и корреляции в данных, чтобы определить основные причины и факторы, влияющие на безопасность производства. Предложите рекомендации и меры по улучшению безопасности.

Кейс

Ваша задача состоит в обнаружении и предотвращении инцидентов безопасности на производственной площадке с помощью информационно-аналитической системы безопасности. Вам предоставляются данные о производственных операциях, событиях безопасности, авариях, инцидентах и других параметрах, связанных с безопасностью. Вам необходимо использовать эти данные для выявления потенциальных угроз, прогнозирования рисков и принятия мер для предотвращения инцидентов безопасности.

Шаги кейса:

1. Анализ данных безопасности: Изучите предоставленные данные о безопасности, включая события, инциденты, аварии и другие параметры. Проведите анализ данных, чтобы выявить общие тренды, паттерны и анома-

лии. Определите ключевые факторы, которые могут указывать на возможные угрозы безопасности.

2. Разработка моделей прогнозирования: Используя данные о безопасности, разработайте модели прогнозирования, которые позволят определить вероятность возникновения инцидентов безопасности на производственной площадке. Используйте методы машинного обучения и статистического анализа для создания моделей, которые могут предсказывать потенциальные угрозы и риски.

3. Мониторинг и обнаружение угроз: Настройте информационно-аналитическую систему безопасности для мониторинга и обнаружения потенциальных угроз безопасности. Используйте разработанные модели прогнозирования для идентификации аномалий и неправильных событий.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. На промежуточной аттестации по дисциплине применяется механизм квалификационного экзамена. Зачет имеет структуру квалификационного экзамена и состоит из 2 частей:

- теоретической (компьютерное тестирование);
- практической (решение компетентностно-ориентированной задачи).

На теоретической части зачета (тестировании) проверяются знания и частично – умения и навыки обучающихся. Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

На практической части зачета проверяются результаты практической подготовки: *компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)*). Результаты практической подготовки (*компетенции, включая умения,*

навыки (или опыт деятельности)) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных, кейс-задач или кейсов) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

а) Примеры типовых заданий для теоретической части зачета (тестирования)

Задание в закрытой форме:

Для чего производится предварительное обследование объекта автоматизации?

- 1) для формирования концепции создания системы
- 2) для создания прототипа системы
- 3) для выяснения готовности предприятия к автоматизации
- 4) для формирования команды, которая будет работать над созданием системы

Задание в открытой форме:

1. В структуру информационного обеспечения входит...
2. На этапе хранения данных информационная система охватывает...
3. База данных-это...

Задание на установление правильной последовательности

Установить последовательность этапов внедрения системы безопасности

1. Внедрение организационных мер защиты информации, в том числе, разработка документов, определяющих правила и процедуры, реализуемые оператором для обеспечения защиты информации в ходе эксплуатации объекта
2. Выявление и анализ уязвимостей программных и технических средств, принятие мер по их устранению
3. Установка и настройка средств защиты информации
4. Испытания и опытная эксплуатации системы защиты информации

Задание на установление соответствия:

Установите взаимно однозначное соответствие

1.	Выявление критически важной информации	А	на этом этапе выполняется непосредственно специалистами, проводящими аудит. От результатов этой работы зависит выбор схемы построения информационной безопасности
2	Выявление слабых мест в корпоративной безопасности	Б	Это завершающий этап аудита, в ходе которого на основании проведенного анализа составляется список конкретных мер, которые необходимо принять для охраны корпоративных секретов компании
3	Оценка возможностей защиты информации	В	на этом этапе происходит определение тех документов и данных, безопасность которых имеет огромное значение для компании, а утечка – несет огромные убытки.
		С	Это промежуточный этап аудита, в ходе которого на основании проведенного анализа составляется список мер, которые необходимо принять для охраны корпоративных секретов компании

б) Примеры типовых заданий для практической части зачета

Компетентностно-ориентированная задача:

Настроить и описать все этапы установления межсетевое взаимодействия между двумя защищенными сетевыми инфраструктурами системы.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- положение П 02.207 «Проектирование и реализация основных профессиональных программ высшего образования – программ магистратуры по модели дуального обучения»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 1	2	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос	4	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы
Практическая работа № 2	2	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос	4	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы
Практическая работа № 3	2	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос	4	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы
Практическая работа № 4	2	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос	4	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы
Устный опрос по темам 1-8	8	Не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос	16	Правильно и полно ответил на все вопросы
Производственная задача	4	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос	8	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы
Кейс	4	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос	8	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для проведения *промежуточной аттестации обучающихся (теоретической части и практической части)* используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов для тестирования и одна компетентностно-ориентированная задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
 - задание в открытой форме – 2 балла,
 - задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
 - задание на установление соответствия – 2 балла,
 - решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.
- Максимальное количество баллов по промежуточной аттестации – 36.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1) Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие / Е. А. Павлова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-0360-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89479.html> (дата обращения: 09.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2) Шинаков, К. Е. Анализ рисков безопасности информационных систем персональных данных : монография / К. Е. Шинаков, М. Ю. Рытов, О. М. Голембиовская. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4497-0535-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95150.html> (дата обращения: 09.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2 Дополнительная литература

3) Алдохина, О. И. Информационно-аналитические системы и сети. Часть 1. Информационно-аналитические системы : учебное пособие по специальности 080801 «Прикладная информатика (в информационной сфере)», квалификации «Информатик-аналитик» / О. И. Алдохина, О. Г. Басалаева. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2010. — 148 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21973.html> (дата обращения: 09.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4) Программно-аппаратные средства защиты информации : учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки «Информационная безопасность» / Л. Х. Мифтахова, А. Р. Касимова, В. Н. Красильников [и др.] ; под редакцией В. К. Головати. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2018. — 408 с. — ISBN 978-5-4383-0157-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73644.html> (дата обращения: 09.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5) Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. — Москва : Евразийский открытый институт, 2012. — 311 с. — ISBN 978-5-374-00301-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/10677.html> (дата обращения: 09.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.3 Перечень методических указаний

1) Анализ информации на предприятии [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информационно-аналитические системы безопасности», для студентов направления подготовки 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, А.А. Татаринцева - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 21 с. - Библиогр.: с. 21.

2) Применение навыков анализа на примере Business Objects [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информационно-аналитические системы безопасности», для студентов направления подготовки 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, А.А. Ус - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Библиогр.: с. 7.

3) Основные понятия информационно-аналитических систем [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информационно-аналитические системы безопасности», для студентов направления подготовки 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, А.А. Ус - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 20 с. - Библиогр.: с. 20.

4) Оперативный анализ данных [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информационно-аналитические системы безопасности», для студентов направления подготовки 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, А.А. Татаринцева - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 25 с. - Библиогр.: с. 25.

5) Основные аспекты информационно-аналитических систем безопасности [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Информационно-аналитические системы безопасности», для студентов направления подготовки 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий Е.М. Чуденко, А.А. Чеснокова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 13 с. - Библиогр.: с. 12.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральная служба безопасности [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.fsb.ru/>
2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю [официальный сайт]. Режим доступа: <http://fstec.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система IQLib – <http://www.iqlib.ru>
5. Электронная библиотека «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия и положения каждой новой темы; важные положения аргументируются и иллюстрируются примерами из практики; объясняется практическая значимость изучаемой темы; делаются выводы; даются рекомендации для самостоятельной работы по данной теме. На лекциях необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов. В ходе лекции студент должен конспектировать учебный материал. Конспектирование лекций – сложный вид работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это лично студентом в режиме реального времени в течение лекции. Не следует стремиться записать лекцию дословно. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем кратко записать ее. Желательно заранее оставлять в тетради пробелы, куда позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно внести дополнительные записи. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, который преподаватель дает в начале лекционного занятия. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Необходимым является глубокое освоение содержания лекции и свободное владение им, в том числе использованной в ней терминологией. Работу с конспектом лекции целесообразно проводить непосредственно после ее прослушивания, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях. Работа с конспектом лекции предполагает перечитывание конспекта, внесение в него, по необходимости, уточнений, дополнений, разъяснений и изменений. Некоторые вопросы выносятся за рамки лекций. Изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий, предполагает самостоятельное изучение студентами дополнительной литературы, указанной в п.8.2.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины продолжается на практических занятиях, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс

овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. При работе с источниками и литературой необходимо:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прочитанное;
- фиксировать основное содержание прочитанного текста; формулировать устно и письменно основную идею текста; составлять план, формулировать тезисы.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю. Обязательным элементом самостоятельной работы по дисциплине является самоконтроль. Одной из важных задач обучения студентов способам и приемам самообразования является формирование у них умения самостоятельно контролировать и адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности и на этой основе управлять процессом овладения знаниями. Овладение умениями самоконтроля приучает студентов к планированию учебного труда, способствует углублению их внимания, памяти и выступает как важный фактор развития познавательных способностей. Самоконтроль включает:

- оперативный анализ глубины и прочности собственных знаний и умений;
- критическую оценку результатов своей познавательной деятельности.

Самоконтроль учит ценить свое время, позволяет вовремя заметить и исправить свои ошибки. Формы самоконтроля могут быть следующими:

- устный пересказ текста лекции и сравнение его с содержанием конспекта лекции;
- составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений текста по памяти;
- пересказ с опорой на иллюстрации, чертежи, схемы, таблицы, опорные положения.

Самоконтроль учебной деятельности позволяет студенту оценивать эффективность и рациональность применяемых методов и форм умственного труда, находить допусаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую коррекцию своей познавательной деятельности.

При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо повторить основные теоретические положения каждой изученной темы и основные термины, самостоятельно решить несколько типовых компетентностно-ориентированных задач.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

1. Средства для просмотра презентаций;
2. Средства для проведения онлайн-конференций.
3. Электронно-образовательная среда ЮЗГУ

Программное обеспечение:

1. OpenOffice: режим доступа: свободный.
2. Яндекс.Телемост: режим доступа: свободный.

Информационные справочные системы:

1. Научно-информационный портал ВИНТИ РАН. Режим доступа: свободный.
2. База данных "Патенты России". Режим доступа: свободный.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» Режим доступа: по подписке.
4. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ. Режим доступа: свободный.
5. Электронный каталог Научной библиотеки ЮЗГУ. Режим доступа: свободный.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудиторные занятия по дисциплине проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры информационной безопасности, оснащенных стандартной учебной мебелью (столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя; доска).

Для организации образовательного процесса применяются технические средства обучения: Проекционный экран на штативе; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/1471024Mb/160Gb/ сумка/ проектор inFocus IN24.

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры информационной безопасности:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Core i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.
2. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			