Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2026 11:26:31
Уникальный программный ключ:
6892313c2153d214b87fca0fd68c13fa12d41989

Разработка программно-информационных систем
09.03.04 Программная инженерия
2025 год набора
Приложение В
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия,
утвержденной приказом от 30.08.2025 г. № 47-О
(в редакции приказа от 02.11.2026 г. № 87-О)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНОО ВО «КИПО»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.17 Компьютерная безопасность и защита информации

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения
очная/заочная

Год набора
2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.17 «Компьютерная безопасность и защита информации» предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920 зарегистрирован в Минюсте России от 16.10.2017 г. № 48546).

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи изучения дисциплины(модуля)
1.1 Цель освоения дисциплины (модуля)
1.2 Задачи дисциплины (модуля)
1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Структура и содержание дисциплины (модуля)
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины (модуля) по видам работ
2.2 Содержание дисциплины (модуля)
2.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)
4. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
4.1. Структура оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
4.2. Типовые задания для текущего контроля и вопросы (теоретические и практические) для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модулю)

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины Б1.О.17 «Компьютерная безопасность и защита информации» является формирование у студентов знаний в области теоретических основ информационной безопасности и навыков практического обеспечения защиты информации в организации.

1.2 Задачи дисциплины

- изучить принципы обеспечения информационной безопасности, основы информационной безопасности и защиты информации, типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду, типовые разработанные средства защиты информации и возможности их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем.
- осуществлять обоснованный выбор средств и систем защиты информации, реализовывать мероприятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации.
- научиться пользоваться методиками анализа предметной области
- овладеть навыками применения технических средств защиты информации, администрирования систем и устройств защиты информации.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.17 «Компьютерная безопасность и защита информации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме и на 3 курсе заочной формам обучения.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	**Знать:** основные принципы алгоритмических и программных решений, тестирования в области современных информационных технологий **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе принципов алгоритмических и программных решений, тестирования в области современных информационных технологий. **Владеть:** информационной и библиографической культурой и навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине	Планируемые результаты обучения
	ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	информационной безопасности.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 час.), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов		
		ОФО	ОЗФО	ЗФО
Контактная работа, в том числе:		**54**	**-**	**10**
Аудиторные занятия (всего):		**54**	**-**	**10**
занятия лекционного типа		18	-	4
практические занятия		36	-	6
Иная контактная работа:		**-**	**-**	**-**
Контрольная работа		-	-	-
Курсовая работа		-	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:		**18**	**-**	**89**
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины		10	-	70
Подготовка к текущему контролю		8	-	19
Контроль:		**36**	**-**	**9**
Промежуточная аттестация (экзамен)		36	-	9
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**-**	**108**
	в том числе контактная работа	**54**	**-**	**10**
	зач. ед	**3**	**-**	**3**

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 2 (очная форма обучения)

№	Наименование темы/раздела	Количество часов				
		Всего	В том числе в виде практической подготовки	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
				Л	ПЗ	

1.	Информационная безопасность 1.1 Определение, классификация и характеристика основных методов и средств ИБ. 1.2 Практика и специфика использования по областям применения. 1.3 Стандарты и политика ИБ	8	-	2	4	2
2.	Программно-аппаратные методы защиты информации 2.1 Идентификация и аутентификация. 2.2 Управление доступом. 2.3 Протоколирование и аудит. 2.4 Криптография. 2.5 Экранирование.	8	-	2	4	2
3.	Безопасность компьютерных сетей. 3.1 Физические угрозы информационной безопасности 3.2 Логические угрозы информационной безопасности 3.3 Классификация вредоносных программ	12	-	4	4	4
4.	Обеспечение безопасности информации 4.1 Системы обеспечения комплексной безопасности информации. 4.2 Функции межсетевых экранов 4.3 Концепции построения виртуальных защищенных сетей 4.4 Системы обнаружения вторжений 4.5 Биометрическая аутентификация пользователей	14	-	4	6	4
5	Информационные ресурсы 5.1 Классификация и характеристика основных свойств информационных ресурсов	10	-	2	6	2
6	Информационные ресурсы и их безопасность в условиях рыночных отношений	10	-	2	6	2
7	Защита данных от несанкционированного доступа	10	-	2	6	2
	ИТОГО по разделам дисциплины	72	-	18	36	18
	Контрольная работа	-	-	-	-	-
	Курсовая работа	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (зачет)	36	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	18	36	18

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 3 курсе (заочная форма обучения)

№	Наименование темы/раздела	Количество часов				
		Всего	В том числе в виде практической подготовки	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
				Л	ПЗ	
1.	Информационная безопасность 1.1 Определение, классификация и характеристика основных методов и средств ИБ. 1.2 Практика и специфика использования по областям применения. 1.3 Стандарты и политика ИБ	13	-	1	-	12

2.	Программно-аппаратные методы защиты информации 2.1 Идентификация и аутентификация. 2.2 Управление доступом. 2.3 Протоколирование и аудит. 2.4 Криптография. 2.5 Экранирование.	14	-	-	2	12
3.	Безопасность компьютерных сетей. 3.1 Физические угрозы информационной безопасности 3.2 Логические угрозы информационной безопасности 3.3 Классификация вредоносных программ	13	-	-	1	12
4.	Обеспечение безопасности информации 4.1 Системы обеспечения комплексной безопасности информации. 4.2 Функции межсетевых экранов 4.3 Концепции построения виртуальных защищенных сетей 7.4 Системы обнаружения вторжений 4.5 Биометрическая аутентификация пользователей	14	-	1	1	12
5.	Информационные ресурсы 5.1 Классификация и характеристика основных свойств информационных ресурсов	15	-	1	1	13
6.	Информационные ресурсы и их безопасность в условиях рыночных отношений	15	-	1	-	14
7.	Защита данных от несанкционированного доступа	15	-	-	1	14
	ИТОГО по разделам дисциплины	99	-	4	6	89
	Контрольная работа	-	-	-	-	-
	Курсовая работа	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (зачет)	9	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	4	6	89

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, СР – самостоятельная работа обучающегося

При изучении дисциплины могут применятся электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине)

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность обучающегося как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций.

Цель самостоятельной работы – овладение знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональных компетенций, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы. Самостоятельная работа предполагает изучение литературных источников, выполнение контрольных заданий и работ, проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и других материалов, а также реальных фактов, личных наблюдений.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по заданной проблеме курса, написание реферата (доклада, эссе), исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся.
2.	Методические рекомендации по изучению дисциплины.
3.	Вопросы для письменного/устного собеседования, реферат, сообщение, доклад, эссе, практико-ориентированные задания, мини-кейсы, задания в виде расчетных задач, ситуационные задачи.

Задания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Б1.О.17 «Компьютерная безопасность и защита информации» представлены в учебно-методическом отделе.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) при изучении данной дисциплины предоставлена возможность выбора технологий обучения в зависимости от степени заболевания и осознания своей деятельности. При этом содержание программы дисциплины не изменяется, изменяются, как правило, форма обучения и образовательные технологии. Также обучающимся, имеющим инвалидность, и лицам с ограниченными возможностями здоровья созданы условия комфортного психологического климата в процессе обучения и возможности оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа обучающихся.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Б1.О.17 «Компьютерная безопасность и защита информации». Материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации размещены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.17 «Компьютерная безопасность и защита информации».

4.1. Структура оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Код и наименование индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	**Знать:** основные принципы алгоритмических и программных решений, тестирования в области современных информационных технологий **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе принципов алгоритмических и программных решений, тестирования в области современных информационных технологий. **Владеть:** информационной и библиографической культурой и навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.	Подготовка докладов/сообщений, вопросы для обсуждения по темам, задания открытого и закрытого типа	Вопросы на зачете
2	ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований		Подготовка докладов/сообщений, вопросы для обсуждения по темам, задания открытого и закрытого типа	Вопросы на зачете

	информационной безопасности.			
3	ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности		Подготовка докладов/сообщений, вопросы для обсуждения по темам, задания открытого и закрытого типа	Вопросы на зачете

4.2. Типовые задания для текущего контроля и вопросы (теоретические и практические) для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Задания для текущего контроля и вопросы (теоретические и практические) для промежуточной аттестации, необходимые для оценки образовательных достижений обучающихся.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся по очной форме

1. Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.
Основными целями информационной безопасности являются -
1) обеспечение конфиденциальности информации
2) обеспечение подлинности информации
3) предотвращение несанкционированного доступа, воздействия в сети
4) предотвращение снижения рентабельности организации

2. Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.
Информационная безопасность - это комплекс мер, которые нужны, чтобы защитить от утечки или взлома программы, компьютерные системы и данные. К основным рискам информационной безопасности относится:
1) искажение, уменьшение объема, перекодировка информации, утечка информации
2) вредоносное ПО (трояны, бэкдоры, блокировщики, шифраторы и т. д.)
3) хищение оборудования

3. Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа
Главное требование информационной безопасности – полноценная защита информации.
Защита информации включает в себя:
1) совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям
2) процесс сбора, накопления, обработки, хранения, распределения и поиска информации
3) деятельность по предотвращению утечки информации
4) деятельность по предотвращению непреднамеренных воздействий на информацию

4. Выберите все правильные варианты ответа
Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа
Какие из перечисленных мер являются эффективными при защите данных от атаки «фишинг»?

1) регулярная смена паролей
2) обучение сотрудников правилам безопасности
3) блокировка доступа к поддельным сайтам
4) использование антивирусного программного обеспечения

5. Выберите все правильные варианты ответа
Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа
Какие из перечисленных мер обеспечивают физическую безопасность компьютерного оборудования?
1) шифрование данных
2) ограничение физического доступа к серверам
3) использование средств антивирусной защиты
4) установка системы видеонаблюдения для контроля за доступом к компьютерному оборудованию

Шкала оценивания результатов по заданиям для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85-100	5 - отлично
71-84	4 - хорошо
50-70	3 - удовлетворительно
0-49	2 - неудовлетворительно

Текущий контроль успеваемости для обучающихся по заочной форме

Контрольная работа представляет собой систематическое, достаточно полное изложение авторского решения соответствующей проблемы и выполнение заданий в рамках дисциплины, которая является одним из видов текущего контроля успеваемости обучающихся заочной формы обучения.

Цели контрольной работы:

- проверка и оценка знаний обучающихся;
- закрепление практических навыков применения теоретических подходов и методов анализа на учебных примерах и задачах;
- получение информации об уровне самостоятельности и активности обучающегося, об эффективности форм и методов учебной работы.

Контрольные работы выполняются обучающимися в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком.

Контрольная работа выполняется в рукописном или в печатном (компьютерном) варианте на листах формата А4 в 1 экземпляре с соблюдением установленного формата. Текст набирается шрифтом Times New Roman 12, через 1 интервал, абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине страницы. Страница должна иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Титульный лист содержит информацию об обучающемся выполнившем контрольную работу (ФИО обучающегося, направление подготовки, группа); наименование дисциплины; ФИО преподавателя, проверяющего работу.

Задания для контрольных работ разрабатываются преподавателем дисциплины по вариантам, которые содержат:

1) Задание в форме ответа на теоретический вопрос по теме (разделу) – объем не более 2-3 страниц;

2) Задания, составленные в форме тестов (2 задания открытого и закрытого типа, разработанные в фонде оценочных средств) или ответ на практическое задание (решить ситуацию, математическую задачу, расчетно-графическое задание и др.).

Готовая контрольная работа в электронном виде прикрепляется в электронную образовательную среду Moodle в профиль обучающегося выполнившего работу до начала сессии. Если работа в рукописном варианте, то она должна быть отсканирована и прикреплена.

Шкала и критерии оценивания контрольной работы

№ п/п	Критерии	Зачтено
Теоретический вопрос		
1	Глубина проработки материала	Основные теоретические положения по вопросу раскрыты. Имеются элементы обоснования выводов
2	Представление	Имеются элементы систематизации информации, факты применения профессиональной терминологии
3	Использование рекомендованной литературы	Основные источники рекомендованной литературы использованы
4	Грамотность изложения и качество оформления	Продемонстрирована культура речи. Соблюдены основные требования к оформлению
Выполнение тестовых заданий		

Если работа не отвечает названным критериям, выставляется оценка «не зачтено».

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

Теоретические вопросы к экзамену

1. Необходимость защиты информации.
2. Принципы политики безопасности.
3. Роли и обязанности должностных лиц по разработке и внедрению политики безопасности.
4. Каналы утечки информации.
5. Технические средства борьбы с промышленным шпионажем.
6. Средства обеспечения безопасности компьютерных сетей
7. Средства анализа защищенности сетевых сервисов (служб)
8. Средства анализа защищенности операционных систем
9. Средства анализа защищенности приложений.
10. Подходы к выбору средств защиты
11. Программные средства с криптографической защитой конфиденциальной информации от несанкционированного доступа
12. Ограничение доступа к компьютеру и операционным системам
13. Система передачи зашифрованных сообщений в режиме реального времени
14. Понятие интеллектуальной собственности. Программная защита интеллектуальной собственности.
15. Стандарты. Для чего они нужны.
16. Международные стандарты (ISO/IEC)
17. Национальные стандарты.
18. Симметричное шифрование.
19. Асимметричное шифрование.
20. Хеширование
21. Электронная цифровая подпись. Методы работы.
22. IAA-триада: Идентификация, Аутентификация, Авторизация. Контроль доступа
23. Протокол SSL/TLS

24. Протокол SSH
25. Технология VPN
26. Иерархия документов по информационной безопасности. Примеры.
27. Ключевые разделы и принципы разработки политики безопасности
28. Общее представление межсетевых экранов.
29. Типы межсетевых экранов
30. Система обнаружения вторжений
31. Система предотвращения вторжения
32. Методы обнаружения вторжений
33. Уязвимость стека TCP/IP
34. Основные виды сетевых атак
35. Механизмы защиты в организации

Практические задания к экзамену

1. Мы открыли командную строку и прописали команды:

netsh advfirewall firewall show rule name=all
netsh advfirewall firewall add rule name="Block OUT PING" dir=out action=block protocol=icmpv4

ping 8.8.8.8

Какой результат будет? Что обозначаю данные строчки?

2. В небольшой IT-компании «Кодъ» царит хаос. Пароли записаны на стикерах, нет понятия, кто за что отвечает, резервные копии делаются раз в полгода. Руководство решило нанять Вас в качестве специалиста по информационной безопасности.
Какой стандарт из известных больше всего подойдет для первоначального решения проблемы и почему. Аргументируйте свой ответ.

3. Есть интернет магазин по продаже косметики. Он крутится на стороннем хостиге. Проведите анализ угроз для информационной системы магазина. 3-4 угрозы.

4. QuickDeploy» — это быстрорастущий стартап, разрабатывающий SaaS-платформу для автоматизации деплоя IT-проектов. У компании 30 сотрудников (25 удаленных), свой сервер с данными клиентов и исходным кодом. До сих пор вопросы ИБ решались «по мере поступления»: стоит базовый фаервол, сотрудники используют личные почты и мессенджеры для пересылки рабочих файлов, пароли к общим ресурсам хранятся в общем чате. Стартап получил первый крупный раунд инвестиций и теперь должен соответствовать более высоким требованиям безопасности, чтобы привлекать крупных корпоративных клиентов. Проведите анализ угроз.

5. Даны два хеша в SHA1:
Привет Мир! - 5f0c98db51400ec1f79ba937128dd7f50a149f01
Привет Мир. - 11ff557adb3f6638384fa86bd75a64e11f81a023
Сравните два хэша. Что происходит с хэшем при малейшем изменении исходных данных? Как это свойство называется и где оно применяется?

6. У вас есть фраза Secret Message.
Эту фразу закодировали в AES и RSA. В чем главное практическое отличие? Как бы вы передали сообщение, зашифрованное симметричным алгоритмом, своему коллеге? А асимметричным?

7. Вы трудоустроились в компанию, где есть своя серверная. Вам поставили задачу спроектировать систему доступа для серверной комнаты. Как вы это сделаете? При ответе на вопрос используйте понятия IAA.

8. Вам предоставлен фрагмент «Политики использования паролей»:
«Пароли должны быть сложными. Запрещается записывать пароли на бумаге. Пароли должны храниться в секрете»
Проанализируйте этот фрагмент. Дайте обоснованный ответ по качеству данной записи.

9. Вы работаете в браузере. При входе на сайт пишет ошибку «Сертификат безопасности сайта не является безопасным». С чем может быть связана данная ошибка. Где посмотреть в браузере данные о сертификате?

10. Вы администрируете МЭ в сети компании. Есть:
Внешняя сеть: 150.150.100.30/24
Внутренняя сеть: 192.168.1.0/24
Веб-сервер: 192.168.1.10
Сервер БД: 192.168.1.20
Пользователи: 192.168.1.100-200
Сформулируйте правила (политику) для МЭ. Что разрешить, а что запретить?

11. Вам предоставили выдержку из лога системы обнаружения вторжений (СОВ):

text

[**] [1:1234:5678] WEB-IIS CodeRed v2 root.exe access [**]
[Classification: Web Application Attack] [Priority: 1]
06/15/2024-10:05:01.123456 192.168.5.55:3456 -> 10.0.0.10:80

text

[**] [1:1001:2001] FTP EXPLOIT wu-ftpd 2.6.0 root shell [**]
[Classification: Attempted Administrator Privilege Gain] [Priority: 1]
06/15/2024-10:07:22.654321 87.250.250.10:6000 -> 192.168.1.5:21

- На какую известную уязвимость указывает первое срабатывание? Что пытался сделать злоумышленник?
- Проанализируйте второе срабатывание. Является ли атака успешной? Почему приоритет высокий (1)?
- Какой из этих атак более вероятно прошел через МЭ из Задания 1 и почему?
- Какие ваши первые действия в качестве аналитика ИБ после получения таких алертов?

12. Разработайте схему сети для компании из 3 отделов: Финансы (5 ПК), Разработка (10 ПК), Гости (Wi-Fi). Спроектируйте в общих чертах механику защиты, удовлетворяющим следующим критериям:
Отдел Финансов имеет доступ в Интернет только к определенным банковским сайтам (на ваше усмотрение).
Отдел Разработки имеет доступ по SSH к своим тестовым серверам и полный доступ в Интернет.

Гостевой Wi-Fi имеет доступ только в Интернет и изолирован от всех внутренних сетей.
Запретить любой трафик из Интернета во внутренние сети, кроме разрешенного явно.
Между отделами Финансов и Разработки должен быть строгий контроль трафика.

Критерии оценивания промежуточной аттестации: экзамен

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает обучающийся, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Результат обучения считается сформированным, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, обучающийся способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если обучающийся при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модулю)

Основная литература:

1.Пестунова, Т. М., Информационная безопасность и защита информации: краткое введение и практикум : учебное пособие / Т. М. Пестунова, А. А. Перов. — Москва : Русайнс, 2025. — 132 с. — ISBN 978-5-466-10397-7. — URL: https://book.ru/book/960807— Текст : электронный.

2.Ищейнов, В. Я., Информационная безопасность и защита информации: словарь терминов и понятий : словарь / В. Я. Ищейнов. — Москва : Русайнс, 2026. — 226 с. — ISBN 978-5-466-10276-5. — URL: https://book.ru/book/959878— Текст : электронный.

Дополнительная литература:

3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567915

Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС) и базы данных

Доступ к ЭБС предоставляется из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории Института, так и вне ее (удаленный доступ).

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» - URL: https://urait.ru/
2. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» - URL: https://www.book.ru
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: https://elibrary.ru (крупнейшая российская база научных публикаций, доступ к рефератам и полным текстам статей).
4. КиберЛенинка - URL: https://cyberleninka.ru (научная электронная библиотека открытого доступа).

Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» - доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки и компьютерных классов (актуальная база законодательства РФ, в сфере образования и социальной защиты).
2. Справочная правовая система «Гарант» - доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки и компьютерных классов (актуальная база законодательства РФ, включая сферы образования и социальной защиты).

Профессиональные сообщества и IT-порталы

1. Habr - URL: https://habr.com/ (крупнейшее русскоязычное сообщество IT-специалистов, статьи, новости, обсуждения).
2. Stack Overflow - URL: https://stackoverflow.com/ (международный ресурс для программистов, вопросы и ответы).
3. GitHub - URL: https://github.com/ (платформа для хостинга кода, совместной разработки и открытых проектов).
4. CodeProject - URL: https://www.codeproject.com/ (статьи, примеры кода, обсуждения для разработчиков).
5. Microsoft Learn - URL: https://learn.microsoft.com/ (бесплатные учебные материалы и документация по продуктам Microsoft, .NET, Azure и др.).
6. MDN Web Docs - URL: https://developer.mozilla.org/ (ресурс для веб-разработчиков с документацией по HTML, CSS, JavaScript и API).

Научные базы данных зарубежных издательств (открытый доступ)

7. IEEE Xplore - URL: https://ieeexplore.ieee.org/ (доступ к книгам, статьям и материалам конференций по компьютерным наукам, электротехнике и информационным технологиям).
8. ACM Digital Library - URL: https://dl.acm.org/ (библиотека статей и материалов конференций Ассоциации вычислительной техники).
9. SpringerLink - URL: https://link.springer.com/ (книги и журналы издательства Springer, включая серии по информатике).
10. Wiley Online Library - URL: https://onlinelibrary.wiley.com/ (коллекция журналов и книг по направлению «Computer Science & Information Technology»).

Образовательные платформы и онлайн-курсы

11. Национальная платформа «Открытое образование» - URL: https://openedu.ru/ (курсы ведущих российских вузов).
12. Stepik - URL: https://stepik.org/ (российская образовательная платформа с курсами по программированию и информатике).
13. Intuit - URL: https://intuit.ru/ (национальный открытый университет, курсы по информационным технологиям).

Образовательные и справочные порталы

Федеральный портал «Российское образование» - URL: http://www.edu.ru/.

Российское общество «Знание» - URL: https://znanierussia.ru/.

Справочно-информационный портал «Грамота.ру» - URL: http://gramota.ru/ (русский язык и культура речи).

Образовательный портал «Учеба» - URL: http://www.ucheba.com/.

Словари и энциклопедии на Академике - URL: https://dic.academic.ru/.

Проект Государственного института русского языка им. А.С. Пушкина «Образование на русском» - URL: https://pushkininstitute.ru/.

Официальные органы государственной власти и управления

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации - URL: https://www.minobrnauki.gov.ru/.
2. Министерство просвещения Российской Федерации - URL: https://edu.gov.ru/.

3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации - URL: https://mintrud.gov.ru/.

4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) - URL: http://obrnadzor.gov.ru/.

5. Государственная система правовой информации «Законодательство России» - URL: http://pravo.gov.ru/.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

1. LibreOffice - офисный пакет
2. PDFedit – программа для работы с pdf
3. Yandex Browser – браузер
4. Менеджер архивов
5. Libre Base – программа для работы с БД
6. Inkscape – ПО для компьютерной графики
7. DIA – ПО для блока схем и диаграмм
8. 1С: Предприятие – Учебная версия
9. GiMP - Программа обработки изображений

Перечень материально-технического обеспечения включает:

учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического (семинарского) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование помещения. Перечень основного оборудования	Адрес
Учебная аудитория № 217 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации). Оборудование: рабочее место преподавателя (1); рабочие места обучающихся (36); ноутбук с лицензионным ПО (LibreOffice) и возможностью выхода в интернет (1); мультимедийное оборудование (1); доска учебная (1); книжный шкаф (1); сплит-система(1); учебно-наглядные пособия; доступ в электронную информационно-образовательную среду Института.	350002, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. им. Леваневского, д. 187/1
Аудитория № 218 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Оборудование: рабочие места обучающихся (17); персональный компьютер с лицензионным ПО и	350002, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. им. Леваневского, д. 187/1

возможностью выхода в Интернет (17); книжный шкаф (1); сплит-система (1); учебно-наглядные пособия; доступ в электронную информационно-образовательную среду Института.	
Учебная аудитория № 304 (компьютерный класс) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Оборудование: рабочее место преподавателя (1); рабочие места обучающихся (25); персональный компьютер с лицензионным ПО и возможностью выхода в интернет (26); мультимедийное оборудование (1); доска учебная (1); книжный шкаф (1); сплит-система (1); учебно-наглядные пособия; доступ в электронную информационно-образовательную среду Института.	350002, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. им. Леваневского, д. 187/1