

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный, Глеб Иванович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 28.10.2022 14:05:33

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотни

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.1.01.12 «Защита информации»

**Код и направление подготовки
(специальность)**

09.03.01 Информатика и вычислительная
техника

Направленность (профиль)

Информатика и вычислительная техника в
нефтехимическом производстве

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год начала подготовки

2022

Институт / факультет

Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г.
Новокуйбышевске

Выпускающая кафедра

кафедра "Информатика и системы
управления" (НФ-ИиСУ)

Кафедра-разработчик

кафедра "Информатика и системы
управления" (НФ-ИиСУ)

Объем дисциплины, ч. / з.е.

180 / 5

**Форма контроля (промежуточная
аттестация)**

Экзамен

Б1.В.1.01.12 «Защита информации»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 929 от 19.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат
экономических наук, доцент

(должность, степень, ученое звание)

А.В Волкодаева

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.В. Волкодаева, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

Е.Т Демидова, кандидат
юридических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.В. Волкодаева, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
4.1 Содержание лекционных занятий	7
4.2 Содержание лабораторных занятий	7
4.3 Содержание практических занятий	8
4.4. Содержание самостоятельной работы	8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	10
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	10
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	11
9. Методические материалы	11
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	13

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы	ПК-1.1 Планирует архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Владеть навыками защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
			Знать методы защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
			Уметь планировать архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем с учетом защиты информации
		ПК-1.6 Применяет инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	Владеть навыками применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
			Знать методы применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
			Уметь применять инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
	ПК-2 Способен выполнять работы и управление работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства	ПК-2.1 Анализирует современные методики, методы и инструменты проектирования ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства
			Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства
			Уметь анализировать современные методики, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства

		ПК-2.2 Анализирует современные методики управление ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства
			Знать методы анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства
			Уметь анализировать современные методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	WEB технологии; Базовые технологии и процессы; Базы данных; Информационные технологии и программирование; Корпоративные информационные сети нефтехимического производства; Корпоративные информационные системы нефтехимического производства; Системное программное обеспечение	Анализ информационных проектов нефтехимического производства; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Интегрированные системы автоматизации для управления бизнес-процессами в нефтехимическом производстве; Информационные системы электронного документооборота нефтехимического производства; Корпоративные информационные системы нефтехимического производства; Надежность систем; Организация и планирование автоматизированных производств; Проектирование вычислительных систем и комплексов в нефтехимическом производстве; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	

ПК-2	<p>WEB технологии; Базовые технологии и процессы; Базы данных; Интеллектуальные системы и технологии; Информационное обеспечение экономики предприятия нефтехимического производства; Информационные технологии и программирование; Корпоративные информационные сети нефтехимического производства; Корпоративные информационные системы нефтехимического производства; Моделирование; Пакеты прикладных программ; Системное программное обеспечение; Системы искусственного интеллекта</p>	<p>Анализ информационных проектов нефтехимического производства; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Интегрированные системы автоматизации для управления бизнес-процессами в нефтехимическом производстве; Информационное обеспечение экономики предприятия нефтехимического производства; Информационные системы электронного документооборота нефтехимического производства; Корпоративные информационные системы нефтехимического производства; Надежность систем; Организация и планирование автоматизированных производств; Проектирование вычислительных систем и комплексов в нефтехимическом производстве; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	
------	--	---	--

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	9 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	8	8
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	163	163
подготовка к лекциям	30	30
подготовка к практическим занятиям	123	123
подготовка к экзамену	10	10
Контроль	9	9
Итого: час	180	180
Итого: з.е.	5	5

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Современные методики защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	4	0	0	35	39
2	Методы защиты сетевых устройств информационно-коммуникационных систем в том числе и нефтехимических предприятий	0	0	4	128	132
	Контроль	0	0	0	0	9
	Итого	4	0	4	163	180

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
9 семестр				
1	Современные методики защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	Защита информации при управлении ИС. Защита от несанкционированного использования	Основные понятия и определения предмета защиты информации. Разграничение доступа к ресурсам. Идентификация и аутентификация субъектов. Методы и средства криптографической защиты. Контроль целостности информации. Электронно-цифровая подпись. Хранение и распределение ключевой информации. Протоколы безопасной аутентификации пользователей. Защита программного обеспечения от несанкционированного использования. Защита от разрушающих программных воздействий. Руководящие документы России. Правовое обеспечение информационной безопасности и противодействию терроризму. Защита информации в компьютерных сетях. Инженерно-техническая защита информации	4
Итого за семестр:				4
Итого:				4

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
9 семестр				
1	Методы защиты сетевых устройств информационно-коммуникационных систем в том числе и нефтехимических предприятий	Методы защиты информационно-коммуникационных систем. Инструменты защиты устройств	Базовые механизмы безопасности коммутаторов. Безопасность на основе сегментации трафика. Безопасность на основе протокола IEEE 802.1x. Списки контроля доступа ACL. Утилита iptables. Туннелирование соединений с использованием протокола SSL. Удаленное управление по защищенному протоколу SSH. Протокол PPPoE.	4
Итого за семестр:				4
Итого:				4

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
9 семестр			
Современные методики защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	подготовка к лекция	Основные понятия и определения предмета защиты информации. Разграничение доступа к ресурсам. Идентификация и аутентификация субъектов. Методы и средства криптографической защиты. Контроль целостности информации. Электронно-цифровая подпись. Хранение и распределение ключевой информации. Протоколы безопасной аутентификации пользователей. Защита программного обеспечения от несанкционированного использования. Защита от разрушающих программных воздействий. Руководящие документы России. Правовое обеспечение информационной безопасности и противодействию терроризму. Защита информации в компьютерных сетях. Инженерно-техническая защита информации.	30

Современные методики защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	подготовка к экзамену	Основные понятия и определения предмета защиты информации. Разграничение доступа к ресурсам. Идентификация и аутентификация субъектов. Методы и средства криптографической защиты. Контроль целостности информации. Электронно-цифровая подпись. Хранение и распределение ключевой информации. Протоколы безопасной аутентификации пользователей. Защита программного обеспечения от несанкционированного использования. Защита от разрушающих программных воздействий. Руководящие документы России. Правовое обеспечение информационной безопасности и противодействию терроризму. Защита информации в компьютерных сетях. Инженерно-техническая защита информации.	5
Методы защиты сетевых устройств информационно-коммуникационных систем в том числе и нефтехимических предприятий	подготовка к экзамену	Базовые механизмы безопасности коммутаторов. Безопасность на основе сегментации трафика. Безопасность на основе протокола IEEE 802.1x. Списки контроля доступа ACL. Утилита iptables. Туннелирование соединений с использованием протокола SSL. Удаленное управление по защищенному протоколу SSH. Протокол PPPoE.	5
Методы защиты сетевых устройств информационно-коммуникационных систем в том числе и нефтехимических предприятий	подготовка к практическим занятиям	Базовые механизмы безопасности коммутаторов. Безопасность на основе сегментации трафика. Безопасность на основе протокола IEEE 802.1x. Списки контроля доступа ACL. Утилита iptables. Туннелирование соединений с использованием протокола SSL. Удаленное управление по защищенному протоколу SSH. Протокол PPPoE.	123
Итого за семестр:			163
Итого:			163

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны на критически важных объектах: учебное пособие / Костромитин К.И., Ай Пи Ар Медиа: 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 122647	Электронный ресурс

2	Методы и средства комплексной защиты информации в технических системах: учебное пособие / Запонов Э.В., Мартынов А.П., Машин И.Г., Николаев Д.Б., Сплюхин Д.В., Фомченко В.Н., Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 101925	Электронный ресурс
3	Учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта по дисциплине Методы и средства защиты информации: учебно-методическое пособие / , Московский технический университет связи и информатики, сост. Руднев А.Н.: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 61496	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	Методы и средства защиты компьютерной информации: аппаратные и программные средства защиты информации: учебное пособие / Костин В.Н., Издательский Дом МИСиС: 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 98199	Электронный ресурс
5	Основы информационной безопасности и защита информации: учебное пособие / Мирошников А.И., Сысоев А.С., Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 128718	Электронный ресурс
6	Программно-аппаратные средства защиты информации. В 3 частях. Ч.1: учебное пособие / Гриднев В.А., Губсков Ю.А., Дерябин А.С., Яковлев А.В., Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 133346	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Образовательная платформа «Юрайт»	ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ» (Отечественный)	Лицензионное
3	МойОфис Образование	ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (Отечественный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)	http://www.consultant.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
4	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (с мультимедийным оборудованием) укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Практические занятия

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя, доска.

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 201, 401, 404).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 212;
- кабинет для самостоятельной работы, аудитория 304;
- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 111, 201, 401, 404).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый

преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

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. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.1.01.12 «Защита информации»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.1.01.12 «Защита информации»**

Код и направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника в нефтехимическом производстве
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Кафедра-разработчик	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы	ПК-1.1 Планирует архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Владеть навыками защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
			Знать методы защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
			Уметь планировать архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем с учетом защиты информации
		ПК-1.6 Применяет инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	Владеть навыками применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
			Знать методы применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
			Уметь применять инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
	ПК-2 Способен выполнять работы и управление работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства	ПК-2.1 Анализирует современные методики, методы и инструменты проектирования ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства
			Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства
			Уметь анализировать современные методики, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства

		ПК-2.2 Анализирует современные методики управление ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства
			Знать методы анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства
			Уметь анализировать современные методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Современные методики защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства				
ПК-1.1 Планирует архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Знать методы защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь планировать архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем с учетом защиты информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	тест	Да	Нет
	Уметь планировать архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем с учетом защиты информации	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	практические задачи	Да	Нет
ПК-1.6 Применяет инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	Владеть навыками применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	практические задачи	Да	Нет

	Уметь применять инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь применять инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ПК-2.1 Анализирует современные методики, методы и инструменты проектирования ИС на предприятиях нефтехимического производства	Уметь анализировать современные методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		тест	Да	Нет
	Уметь анализировать современные методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
ПК-2.2 Анализирует современные методики управления ИС на предприятиях нефтехимического производства	Уметь анализировать современные методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь анализировать современные методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
Методы защиты сетевых устройств информационно-коммуникационных систем в том числе и нефтехимических предприятий				

ПК-1.1 Планирует архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Знать методы защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь планировать архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем с учетом защиты информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	тест	Да	Нет
	Уметь планировать архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем с учетом защиты информации	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками защиты информации при планировании архитектуры и функционировании информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	практические задачи	Да	Нет
ПК-1.6 Применяет инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	Уметь применять инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками применения инструкций по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь применять инструкции по охране труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

ПК-2.1 Анализирует современные методики, методы и инструменты проектирования ИС на предприятиях нефтехимического производства	Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь анализировать современные методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Уметь анализировать современные методик, методов и инструментов защиты информации при проектировании ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
ПК-2.2 Анализирует современные методики управление ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Уметь анализировать современные методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
	Владеть навыками анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы анализа современных методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь анализировать современные методик защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.1.01.12 «Защита информации»
(шифр и наименование дисциплины)

для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2022 ГОД ПРИЕМА

(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):

ПК-1 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы

ПК-2 Способен выполнять работы и управление работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства

(шифр и наименование компетенции(й))

Спецификация тестовых заданий

Содержание дисциплины (разделы / темы)	Число заданий								
	закрытые			открытые			комбинированные		
	однозначный выбор варианта ответа	многозначный выбор варианта ответа	задание на сопоставление	задание на установление правильной последовательности	задания на дополнение	задания с развернутым ответом	практико-ориентированные задания	Задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора ответов
Раздел 1. Современные методики защиты информации при управлении ИС на предприятиях нефтехимического производства	4	4	4	4	4	4			24
Тема 1. Защита информации при управлении ИС	2	2	2	2	2	2			12
Тема 2. Защита от несанкционированного использования	2	2	2	2	2	2			12
Раздел 2. Методы защиты сетевых устройств информационно-коммуникационных систем в том числе и нефтехимических предприятий	4	4	4	4	4	4			24
Тема 3. Методы защиты информационно-коммуникационных систем	2	2	2	2	2	2			12
Тема 4. Инструменты защиты устройств	2	2	2	2	2	2			12
Итого	8	8	8	8	8	8			48

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
-----------------	--------------------------	--------------------

ПК-1	Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы	12
ПК-2	Способен выполнять работы и управление работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства	36

Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать единственный вариант ответа из предложенных.
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать несколько вариантов ответа из предложенных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 - вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 - утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа (например, АБВГ)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА)
Задание открытого типа на дополнение	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается недостающее дополнение. 2. Определить какой информации не хватает. 3. Внесение пропущенного слова. 4. Записать в ответ только дополнение.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ.
Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выполните указанные в задания действия
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только букву выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов. 4. Записать последовательно буквы выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, АБВ). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов

Система оценивания заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа считается верным, если правильно определен вариант ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа считается верным, если правильно определены все варианты ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Количество баллов определяется числом пар для сопоставления. За каждое правильно установленное соответствие начисляется 1 балл.

Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Максимальный балл определяется количеством элементов в последовательности. В случае ошибки в одном месте - снижение на один балл. За каждое правильно указанное место элемента в последовательности начисляется 1 балл.
Задание открытого типа на дополнение, где предоставляется предложение или фрагмент текста, в котором пропущено одно или несколько слов или фраз. Задача состоит в том, чтобы заполнить пропуски, восстановив тем самым исходный смысл предложения.	2 балла засчитывается, если студент вписал правильный ответ в соответствии с ключом. 1 балл может быть засчитан за близкий к правильному ответ, если он демонстрирует частичное понимание.
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Максимальный балл - 4. Студент может получить 4 балла за полный и правильный ответ, логично изложенный и с корректной терминологией, или меньше за неполные или неточно сформулированные ответы. Полнота (1 балл), Правильность (1 балл), Логичность (1 балл), Терминология (1 балл).
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.

Тестовые задания с ключами ответов

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
ПК-1 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы					
1.	Прочитайте и дополните фразу: В протоколе IEEE 802.1X компонент, который запрашивает доступ к сети (например, компьютер пользователя), называется _____.	суппликантом	Задание открытого типа на дополнение	2	3
2.	Прочитайте и дополните фразу: В контексте списков контроля доступа (ACL) операция, которая применяется к пакету, если ни одно из правил не сработало (не было совпадений), называется _____.	неявным запретом	Задание открытого типа на дополнение	2	3
3.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Объясните принцип работы протокола IEEE 802.1X (Port-Based Network Access Control).	IEEE 802.1X - это стандарт управления доступом к сети на уровне порта (port-based network access control). Он обеспечивает аутентификацию устройства или пользователя ДО того, как порт коммутатора будет разрешен для передачи обычного трафика.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
4.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Перечислите типы контроля доступа (ACL - Access Control Lists) в коммутаторах и маршрутизаторах.	Типы контроля доступа ACL : 1. Стандартные ACL (Standard ACL). 2. Расширенные ACL (Extended ACL). 3. Именованные ACL (Named ACL).	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	3
5.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите какой механизм безопасности коммутатора предотвращает атаку, при которой злоумышленник подключает свой коммутатор с более приоритетными BPDU и пытается стать корневым мостом в сети STP: А) Port Security; Б) Root Guard; В) BPDU Guard; Г) DHCP Snooping.	Б)	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3
6.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: В протоколе 802.1X какой компонент выполняет роль посредника между клиентом и RADIUS-сервером, блокируя порт до успешной аутентификации: А) Supplicant; Б) Authenticator (коммутатор); В) Authentication Server (RADIUS); Г) DHCP-сервер.	Б)	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3
7.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие из следующих утверждений о списках контроля доступа (ACL) являются верными: А) ACL обрабатываются сверху вниз до первого совпадения (first match); Б) В конце каждого ACL неявно существует правило deny any (запретить всё); В) ACL могут применяться только на входящий трафик (in), но не на исходящий (out); Г) Стандартные ACL могут фильтровать трафик по IP-адресу назначения.	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	3
8.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие из следующих действий необходимо выполнить для настройки Port Security на порту коммутатора: А) Включить Port Security на интерфейсе (switchport port-security); Б) Задать максимальное количество разрешенных MAC-адресов (switchport port-security maximum); В) Отключить STP на порту; Г) Настроить RADIUS-сервер.	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	3
9.	Упорядочите этапы аутентификации устройства по протоколу 802.1X: 1. Аутентификатор (коммутатор) пересылает идентификатор	4,3,1,5,2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы						
	суппликанта RADIUS-серверу. 2. RADIUS-сервер отправляет Access-Асcept, и коммутатор переводит порт в авторизованное состояние. 3. Суппликант отправляет EAP-Response/Identity. 4. Аутентификатор инициирует EAP-обмен (EAP-Request/Identity). 5. Суппликант и RADIUS-сервер обмениваются EAP-сообщениями (проверка учетных данных). Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.										
10.	Упорядочите шаги обработки пакета расширенным ACL на интерфейсе коммутатора (в направлении IN): 1. Применить действие (permit или deny) из совпавшего правила. 2. Получить пакет на интерфейсе коммутатора. 3. Перейти к следующему правилу в ACL, если совпадений нет. 4. Сравнить заголовки пакета с первым правилом ACL. 5. Если не совпало ни одно правило, применить неявный deny (пакет отбросить). Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	2,4,3,5,1	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3						
11.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите механизмы безопасности коммутаторов с их назначением: <u>Механизмы:</u> 1) Port Security; 2) DHCP Snooping; 3) Dynamic ARP Inspection (DAI). <u>Назначение:</u> А) Предотвращает атаки ARP poisoning (подмена ARP-таблиц), проверяя ARP-пакеты на соответствие базе DHCP Snooping; Б) Ограничивает количество MAC-адресов на порту и привязывает разрешенные MAC; В) Фильтрует DHCP-сообщения и создает базу соответствия IP-MAC для предотвращения DHCP Spoofing. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Б</td><td>Ы</td><td>А</td></tr></table>	1	2	3	Б	Ы	А	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	3
1	2	3									
Б	Ы	А									
12.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите типы ACL с их характеристиками: <u>Типы ACL:</u> 1) Стандартный (Standard); 2) Расширенный (Extended); 3) Именованный (Named). <u>Характеристики:</u> А) Фильтрует по IP-адресу источника	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table>	1	2	3	Б	А	Б	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	3
1	2	3									
Б	А	Б									

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы					
	и назначения, протоколу и портам; Б) Позволяет задать осмысленное имя вместо номера, поддерживает возможность удаления отдельных правил; В) Фильтрует только по IP-адресу источника. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3						
1	2	3								
ПК-2 Способен выполнять работы и управление работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства										
13.	Прочитайте и дополните фразу: Процесс присвоения субъекту доступа уникального признака (имени, кода, биометрического шаблона) и его сопоставление с этим признаком в системе называется _____.	идентификаци ей	Задание открытого типа на дополнение	2	1					
14.	Прочитайте и дополните фразу: В криптографии метод шифрования, в котором для зашифрования и расшифрования данных используется один и тот же секретный ключ, называется _____.	симметричны м шифрованием	Задание открытого типа на дополнение	2	1					
15.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите модель мандатного (иерархического) разграничения доступа (Mandatory Access Control, MAC).	Мандатная модель (MAC - Mandatory Access Control): доступ определяется системой (администратором безопасности) на основе меток (уровней секретности) у субъектов и объектов. Владелец ресурса не может изменять права доступа. Каждому субъекту назначается уровень допуска (например, «секретно», «совершенно секретно»), каждому объекту - уровень секретности. Доступ разрешен, если уровень допуска субъекта ≥ уровня секретности объекта.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	1					
16.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Перечислите компоненты архитектуры протокола безопасной аутентификации Kerberos.	Компоненты архитектуры Kerberos: 1. Клиент (Client). 2. Сервер аутентификации и (AS - Authentication Server). 3. Сервер выдачи билетов (TGS - Ticket	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	1					

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы						
		Granting Server). 4. Сервер приложений (Application Server). 5. База данных Kerberos.									
17.	Упорядочите этапы симметричного шифрования (на примере алгоритма AES) при передаче конфиденциального сообщения от отправителя к получателю: 1. Передать зашифрованный текст (ciphertext) по открытому каналу связи. 2. Отправитель зашифровывает открытый текст (plaintext) с использованием секретного ключа. 3. Получатель расшифровывает ciphertext тем же секретным ключом, получая исходный plaintext. 4. Стороны заранее (по защищенному каналу) обмениваются секретным ключом. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	4,2,1,3	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	1						
18.	Упорядочите этапы аутентификации пользователя по протоколу Kerberos (от первого обращения к AS до получения доступа к сервису): 1. Клиент предъявляет TGT в TGS и запрашивает сервисный билет для приложения. 2. Клиент предъявляет сервисный билет серверу приложений и получает доступ. 3. Клиент обращается к AS с запросом на аутентификацию. 4. AS выдает клиенту TGT (Ticket Granting Ticket). 5. TGS выдает клиенту сервисный билет для запрашиваемого приложения. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	3,4,1,5,2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	1						
19.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите методы защиты информации с их назначением: <u>Методы защиты:</u> 1) Хеширование (Hashing); 2) Электронная подпись (ЭП / Digital Signature); 3) Шифрование (Encryption). <u>Назначение:</u> А) Обеспечение конфиденциальности данных (защита от прочтения третьими лицами); Б) Обеспечение целостности и подтверждение подлинности (неотказуемости) отправителя; В) Обеспечение целостности данных (обнаружение случайных или преднамеренных изменений).	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>В</td><td>Б</td><td>А</td></tr></table>	1	2	3	В	Б	А	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	1
1	2	3									
В	Б	А									

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы												
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3													
1	2	3															
20.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите модели разграничения доступа с их принципами: <u>Модели:</u> 1) Дискреционная (DAC); 2) Мандатная (MAC); 3) Ролевая (RBAC). <u>Принципы:</u> А) Доступ определяется на основе меток уровня секретности субъекта и объекта; Б) Доступ определяется на основе роли пользователя в организации; В) Владелец ресурса сам определяет права доступа для других пользователей. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3				<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>В</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table>	1	2	3	В	А	Б	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	1
1	2	3															
1	2	3															
В	А	Б															
21.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите какой тип шифрования использует пару ключей: открытый (публичный) для шифрования и закрытый (приватный) для расшифрования: А) Симметричное шифрование; Б) Асимметричное шифрование; В) Хеширование; Г) Стеганография.	Б)	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1												
22.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Хеш-функция (например, SHA-256) при хранении паролей в базе данных используется для: А) Для шифрования пароля с возможностью восстановления; Б) Для хранения необратимого отпечатка пароля, что позволяет проверить пароль при входе без хранения самого пароля в открытом виде; В) Для сжатия пароля для экономии места; Г) Для добавления случайного шума.	Б)	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1												
23.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие из перечисленных мер относятся к криптографическим методам защиты информации; А) Симметричное шифрование (AES, ГОСТ 28147-89); Б) Электронная подпись (RSA, ECDSA); В) Установка межсетевого экрана (firewall); Г) Регулярное резервное копирование данных.	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	1												
24.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие из перечисленных	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным	1	1												

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	задач решаются с помощью инфраструктуры открытых ключей (PKI - Public Key Infrastructure): А) Выдача и управление цифровыми сертификатами; Б) Подтверждение подлинности открытых ключей с помощью удостоверяющих центров (Certificate Authority); В) Шифрование трафика на канальном уровне; Г) Защита от DDoS-атак.		выбором варианта ответа		
25.	Прочитайте и дополните фразу: Программа, которая распространяется бесплатно, но имеет ограниченный функционал или время работы, и требует покупки лицензии для полного использования, называется _____.	условно-бесплатной	Задание открытого типа на дополнение	2	2
26.	Прочитайте и дополните фразу: Комплекс организационных и технических мер, направленных на предотвращение утечки информации через технические каналы (электромагнитные излучения, акустические сигналы), называется _____.	инженерно-технической защитой информации.	Задание открытого типа на дополнение	2	2
27.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Классифицируйте разрушающие программные воздействия (вредоносное ПО) по способу распространения и действию.	Классификация разрушающих программных воздействий: 1. Вирусы. 2. Черви (Worms). 3. Трояны (Trojan horses). 4. Шпионское ПО (Spyware) 5. Программы-вымогатели (Ransomware). 6. Ботнеты (Botnets).	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	2
28.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Перечислите основные каналы утечки информации.	Основные каналы утечки: 1. Несанкционированный доступ в помещения (НСД физический) 2. Побочные электромагнитные излучения и наводки (ПЭМИН) 3. Акустические (речевые) каналы утечки 4. Визуальные каналы утечки (подсматривание) 5. Утечка по цепям питания и заземления.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	2
29.	Упорядочите этапы типовой атаки троянской программы (трояна) после заражения: 1. Троян устанавливает скрытое соединение с командным сервером (C&C). 2. Пользователь запускает	2,4,1,3	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы						
	зараженную программу или открывает зараженный документ. 3. Троян выполняет вредоносные действия (кража данных, удаленное управление). 4. Троян прописывается в автозагрузку для сохранения присутствия в системе. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.										
30.	Упорядочите этапы внедрения системы защиты от несанкционированного доступа (СКУД) на предприятии: 1. Выдача пользователям идентификаторов (карт, ключей). 2. Установка оборудования (электронные замки, считыватели, турникеты). 3. Настройка прав доступа (кто, куда и когда может проходить). 4. Выделение зон контроля и периметра (входы, комнаты, серверные). Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	4,2,3,1	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	2						
31.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите методы защиты ПО с их описаниями: <u>Методы:</u> 1) Обфускация (Obfuscation); 2) Триальное использование (Trial); 3) Аппаратный ключ (Dongle). <u>Описания:</u> А) Физическое устройство, подключаемое к порту ПК, без которого ПО не работает; Б) Преобразование кода в трудночитаемую форму для затруднения анализа и взлома; В) Предоставление ограниченной по времени или функциональности версии перед покупкой. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td></tr></table>	1	2	3	Б	В	А	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	2
1	2	3									
Б	В	А									
32.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите типы вредоносного ПО с их характеристиками: <u>Типы:</u> 1) Ransomware (вымогатель); 2) Botnet; 3) Keylogger. <u>Характеристики:</u> А) Программа, записывающая нажатия клавиш для кражи паролей; Б) Сеть зараженных компьютеров, управляемая злоумышленником для атак; В) Шифрует файлы пользователя и требует выкуп за расшифровку. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>В</td><td>Б</td><td>А</td></tr></table>	1	2	3	В	Б	А	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	2
1	2	3									
В	Б	А									

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы						
	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3							
1	2	3									
33.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите какой метод защиты ПО от несанкционированного использования считается наиболее стойким к взлому, но требует физического носителя: А) Серийный номер; Б) Аппаратный ключ (USB-токен); В) Онлайн-активация через интернет; Г) Обфускация кода.	Б)	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2						
34.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите что из перечисленного является наиболее эффективной защитой от программ-вымогателей (ransomware): А) Установка брандмауэра; Б) Регулярное резервное копирование данных на offline-носители (отключенные от сети); В) Использование сложных паролей; Г) Отключение антивируса для повышения производительности.	Б)	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2						
35.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие из следующих признаков могут указывать на заражение компьютера вредоносным ПО: А) Необъяснимое снижение производительности и частые зависания системы; Б) Появление неизвестных процессов в диспетчере задач; В) Стабильная работа всех приложений; Г) Отсутствие активности сетевого индикатора.	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	2						
36.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие из перечисленных устройств относятся к средствам инженерно-технической защиты от НСД в помещении: А) Электромагнитный замок с контроллером доступа; Б) Датчик открытия двери (охранная сигнализация); В) Программа-антивирус; Г) Свитч (коммутатор) компьютерной сети.	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	2						
37.	Прочитайте и дополните фразу: В утилите iptables цепочка, через которую проходят пакеты, предназначенные для локальных процессов (например, ответы сервера), называется цепочкой _____.	INPUT	Задание открытого типа на дополнение	2	4						
38.	Прочитайте и дополните фразу: Протокол туннелирования канального уровня, который позволяет инкапсулировать PPP-кадры в	PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)	Задание открытого типа на дополнение	2	4						

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы						
	Ethernet-кадры, используется провайдерами для авторизации и выдачи IP-адресов клиентам, и называется _____.										
39.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Перечислите какие задачи решает SSH (удаленное управление, передача файлов, туннелирование)	Решаемые задачи SSH (Secure Shell): 1. Удаленное управление сервером через защищенную командную оболочку. 2. Безопасная передача файлов (SFTP, SCP). 3. Туннелирование (проброс портов) для шифрования трафика других протоколов.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	4						
40.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите протокол PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet).	PPPoE - протокол инкапсуляции PPP-кадров в Ethernet-кадры, широко используемый провайдерами для предоставления доступа в интернет по технологиям xDSL, GPON, Ethernet.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	4						
41.	Упорядочите путь прохождения пакета через iptables при локальной генерации (исходящий трафик от локального процесса): 1. Цепочка OUTPUT (таблицы mangle, filter, nat). 2. Локальный процесс (например, команда ping). 3. Цепочка POSTROUTING (таблицы mangle, nat). 4. Сетевой интерфейс. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	2,1,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	4						
42.	Упорядочите шаги создания SSH-туннеля с локальным пробросом порта (Local Forwarding): 1. SSH-клиент устанавливает защищенное соединение с SSH-сервером и аутентифицируется. 2. SSH-клиент создает локальный сокет, слушающий указанный порт. 3. Клиент запускает команду: ssh -L 8080:internal-web:80 user@gateway. 4. SSH-сервер устанавливает TCP-соединение с целевым хостом (internal-web:80). 5. Трафик с локального порта 8080 туннелируется через SSH-соединение к серверу. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	3,2,1,4,5	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	4						
43.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите цепочки iptables с их назначением:	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>В</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table>	1	2	3	В	А	Б	Задание закрытого типа на	1	4
1	2	3									
В	А	Б									

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы												
	<p><u>Цепочки:</u> 1) INPUT; 2) FORWARD; 3) PREROUTING. <u>Назначение:</u> А) Пакеты, проходящие через хост транзитом (маршрутизация); Б) Пакеты, только что поступившие на сетевой интерфейс (до маршрутизации); В) Пакеты, предназначенные локальным процессам. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3					установление соответствия								
1	2	3															
44.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите протоколы/методы аутентификации с их характеристиками: <u>Методы:</u> 1) PAP (Password Authentication Protocol); 2) CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol); 3) Аутентификация по SSH-ключам. <u>Характеристики:</u> А) Передает пароль в открытом виде (небезопасно); Б) Использует криптографическую подпись, доказывающую владение приватным ключом, без передачи пароля; В) Использует трехстороннее рукопожатие с запросом (nonce) и хешем, пароль не передается. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3				<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>А</td><td>В</td><td>Б</td></tr></table>	1	2	3	А	В	Б	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	4
1	2	3															
1	2	3															
А	В	Б															
45.	<p>Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите протокол аутентификации в PPPoE, который считается более безопасным, так как не передает пароль в открытом виде и использует трехстороннее рукопожатие с запросом (nonce) А) PAP; Б) CHAP; В) MS-CHAPv2; Г) EAP-TLS.</p>	Б)	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	4												
46.	<p>Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите какая команда iptables разрешает входящие SSH-соединения (порт 22) из сети 192.168.1.0/24 А) iptables -A FORWARD -p tcp --dport 22 -s 192.168.1.0/24 -j ACCEPT; Б) iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -s 192.168.1.0/24 -j ACCEPT; В) iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 22 -s 192.168.1.0/24 -j ACCEPT; Г) iptables -A PREROUTING -p tcp --dport 22 -s 192.168.1.0/24 -j ACCEPT.</p>	Б)	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	4												

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
47.	<p>Прочитайте и выберите два верных ответа:</p> <p>Укажите какие из следующих преимуществ характерны для PPPoE по сравнению с чистым Ethernet (IPoE) с точки зрения провайдера:</p> <p>А) Возможность аутентификации клиента (логин/пароль) перед предоставлением доступа;</p> <p>Б) Возможность динамической выдачи IP-адреса через IPCP и управления сессиями;</p> <p>В) Более высокая скорость передачи данных;</p> <p>Г) Меньшие накладные расходы (overhead) на заголовки.</p>	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	
48.	<p>Прочитайте и выберите два верных ответа:</p> <p>Укажите какие из следующих действий можно выполнить с помощью утилиты iptables:</p> <p>А) Заблокировать входящие ICMP-пакеты (ping) с определенного IP-адреса;</p> <p>Б) Перенаправить входящий трафик с порта 80 на порт 8080 локального сервера (DNAT);</p> <p>В) Скомпилировать ядро Linux;</p> <p>Г) Изменить MAC-адрес сетевой карты.</p>	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процессы формирования компетенций

Характеристика процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения.

Цель текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра.

Шкала оценивания:

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки

«неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения, обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка

«Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Критерии оценки теста.

Количество верных ответов:

80-100% -оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания;

71-85% -оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

50-70% -оценка «удовлетворительно»: обучающийся обнаруживает знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

менее 50% -оценка «неудовлетворительно»: обучающийся демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить сформированность планируемых результатов обучения, а также уровень освоения материала обучающимися.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». возможно использовать балльно-рейтинговые оценки.

Основанием для определения оценки на зачете служит уровень освоения обучающимся материала и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на зачете определяется оценками: «зачтено»; «не зачтено».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на 51-100 % и показал хорошие знания изученного учебного материала, логично и последовательно изложил и полностью раскрыл смысл предлагаемого вопроса; продемонстрировал умение применить теоретические знания для решения практической задачи; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	51-100
«Не зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины менее чем на 51% и при ответе на предлагаемый вопрос выявились существенные пробелы в знаниях учебного материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение практической задачи; не в полном объеме выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	0- 50

Основанием для определения оценки на экзамене служит уровень освоения обучающимся учебного материала, умение решать практические задачи и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «не удовлетворительно».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Отлично»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 86-100 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и свободно выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	86-100
«Хорошо»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 61-85 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета, но допустил несущественные неточности; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	61-85
«Удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 51-60 %, показал знания учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения учебных программ, но допустил погрешности в изложении ответов на вопросы билета и при выполнении экзаменационных заданий; ознакомился с основной литературой, рекомендованной программой; справился с контрольными заданиями, предусмотренными рабочей программой дисциплины	51-60
«Не удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем на 51 %, обнаружил пробелы в знаниях учебного материала, допустил принципиальные ошибки в	0-50

	выполнении контрольных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины	
--	---	--

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100