

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

ОП.06 Основы информационной безопасности

для специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

квалификация: специалист по технической эксплуатации и
сопровождению информационных систем

Москва
2026

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 10 марта 2024 г. № 184 (зарегистрирован в Минюсте РФ 14 апреля 2025 г. N 818449).

Внутренняя экспертиза:
Заведующая УМУ Заметта Д.Н.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.06 Основы информационной безопасности

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Введение в информационную безопасность	ОК 02, ЛР 1-21	- выполнение практических заданий; - выполнение самостоятельных работ по темам дисциплины; - тестирование, оценка за промежуточную аттестацию
2	Тема 2. Управление безопасностью информации		
3	Тема 3. Криптография		
4	Тема 4. Защита сетевой инфраструктуры		
5	Тема 5. Безопасность приложений		
6	Тема 6. Защита данных		
7	Тема 7. Безопасность облачных технологий		
8	Тема 8. Инциденты безопасности		
9	Тема 9. Социальная инженерия и человеческий фактор		
10	Тема 10. Будущее информационной безопасности		

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные	Текущий контроль при проведении:

<p>место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;</p> <p>виды, источники и носители защищаемой информации;</p> <p>источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению;</p> <p>факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах;</p> <p>жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;</p> <p>современные средства и способы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности.</p>	<p>программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p><i>- письменного/устного опроса;</i></p> <p><i>- тестирования;</i></p> <p><i>- выполнения практических работ;</i></p> <p><i>- оценки результатов самостоятельной работы</i></p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Умения:</p> <p>классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности;</p> <p>классифицировать основные угрозы безопасности информации</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

1. Основные понятия и определения информационной безопасности.
2. История и развитие информационной безопасности.
3. Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности
4. Нормативно-правовое регулирование в области ИБ.
5. Политики и процедуры безопасности. Оценка рисков и управление ими.
6. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)
7. Основы криптографии: симметричные и асимметричные алгоритмы.
8. Хэширование и цифровые подписи.
9. Применение криптографии в приложениях.
10. Стеганография.

11. Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.)
12. Использование VPN и межсетевых экранов
13. Уязвимости веб-приложений (OWASP Top Ten).
14. Безопасное программирование: лучшие практики.
15. Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.
16. Шифрование данных в покое и в транзите.
17. Резервное копирование и восстановление данных.
18. Управление доступом к данным
19. Особенности безопасности в облачных средах.
20. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности
21. Реакция на инциденты и управление ими.
22. Анализ инцидентов и цифровая криминалистика.
23. Восстановление после инцидента. Кибербезопасность.
24. Промышленный шпионаж.
25. OSINT.
26. Форензика
27. Психология атак: социальная инженерия.
28. Обучение сотрудников информационной безопасности
29. Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн).
30. Этические аспекты информационной безопасности.

Устный опрос – это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т. п.

Критерии оценки устного опроса студентов:

Оценка «отлично»:

- глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;
- полные, последовательные, грамотные, логически излагаемые аргументированные ответы;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

Оценка «хорошо»:

- наличие несущественных ошибок, не достаточно аргументированные ответы на вопросы;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

Оценка «удовлетворительно»:

- наличие несущественных ошибок в ответе, отсутствие аргументации, но достаточно грамотное и логичное изложение;
- демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе, отсутствие аргументации;
- не структурированное, не грамотное и не логичное изложение учебного материала при ответе.

Оценка «неудовлетворительно»:

- незнание материала темы или раздела;
- серьезные ошибки при ответе.

Тестирование

1. Перечислите методы обеспечения информационной безопасности (ИБ).
 - а) Организационные, морально-этические, законодательные, инженерно-технические, программно-аппаратные, криптографические
 - б) Персональная ответственность руководителей, определение состава конфиденциальных сведений, наличие специализированной службы безопасности
 - в) Препятствие, управление доступом, маскировка, регламентация, принуждение, побуждение

2. К каким средствам относятся средства защиты, которые реализуются в виде всевозможных норм, которые сложились традиционно или складываются по мере распространения вычислительной техники и средств связи. Эти нормы не являются обязательными, но несоблюдение их ведет обычно к потере авторитета и престижа человека?
 - а) Морально-этические
 - б) Организационные
 - в) Принуждение

3. Назовите главные требования к организации эффективной работы системы защиты информации (СЗИ) фирмы.
 - а) Организационные, морально-этические, законодательные, инженерно-технические, программно-аппаратные, криптографические
 - б) Персональная ответственность руководителей, определение состава конфиденциальных сведений, определение порядка доступа персонала и наличие специализированной службы безопасности
 - в) Препятствие, управление доступом, маскировка, регламентация, принуждение, побуждение

4. Как называется метод физического преграждения пути злоумышленнику к защищаемой информации (к аппаратуре, носителям информации и т. п.)?
 - а) Организационный
 - б) Препятствие
 - в) Управление доступом

5. Как называется метод защиты информации регулированием использования всех ресурсов системы (элементов БД, программных и технических средств)?
 - а) Определение состава конфиденциальных сведений
 - б) Программно-аппаратный
 - в) Управление доступом

6. Какие средства предназначены для противодействия средствам технической разведки и формирования рубежей охраны территории и здания с помощью технических средств?
 - а) Маскировка
 - б) Организационные
 - в) Инженерно-технические

7. Как называется метод защиты информации, создающий такие условия автоматизированной обработки, хранения и передачи защищаемой информации, при которых возможности НСД к ней сводились бы к минимуму?
- а) Принуждение
 - б) Организационный
 - в) Регламентация
8. К каким средствам относятся меры управленческого, режимного и технологического характера, побуждающие персонал соблюдать правила СЗИ фирмы?
- а) Принуждение
 - б) Организационные
 - в) Инженерно-технические
9. Могут ли лица, проектирующие и модернизирующие систему защиты, контролирующие и анализирующие ее работу, быть пользователями этой системы?
- а) Не могут быть
 - б) Могут быть
10. Что является главным элементом любой, даже самой технически совершенной, СЗИ?
- а) Подбор, расстановка и обучение персонала
 - б) Сознательность, обученность и ответственность персонала
 - в) Пропускной режим на территории, в здании и помещениях фирмы
11. Перечислите средства обеспечения ИБ.
- а) Организационные, морально-этические, законодательные, инженерно-технические, программно-аппаратные, криптографические
 - б) Персональная ответственность руководителей, определение состава конфиденциальных сведений, наличие специализированной службы безопасности
 - в) Препятствие, управление доступом, маскировка, регламентация, принуждение, побуждение
12. Как называется метод защиты информации регулированием использования всех ресурсов системы (элементов БД, программных и технических средств)?
- а) Определение состава конфиденциальных сведений
 - б) Программно-аппаратный
 - в) Управление доступом
13. Какие средства предназначены для защиты информации в компьютерах и серверах?
- а) Препятствие
 - б) Организационные
 - в) Программно-аппаратные
14. Как называется метод защиты информации путем ее криптографического закрытия?
- а) Маскировка
 - б) Программно-аппаратный
 - в) Криптографический

15. К каким средствам относятся средства, предназначенные для защиты конфиденциальной информации методами криптографии?

- а) Маскировка
- б) Криптографические
- в) Программно-аппаратные

16. Какой организацией разрабатываются и меняются составные части криптографической защиты, коды, пароли и другие ее атрибуты?

- а) ГОСТом
- б) Инженерно-технической
- в) Специализированной

17. Что нужно делать с содержанием составных частей элементов, методов и средств защиты информации в рамках любой системы защиты с целью предотвращения их раскрытия заинтересованным лицом?

- а) Регулярно изменять
- б) Шифровать
- в) Ставить пароли

18. Как называется такой метод защиты, который побуждает пользователя и персонал системы не нарушать сложившиеся моральные и этические нормы (как регламентированные, так и "неписаные")?

- а) Принуждение
- б) Морально-этический
- в) Побуждение

19. Допускается ли применение пользователями собственных систем шифровки?

- а) Допускается
- б) Не допускается

20. К каким средствам защиты относятся сооружения инженерной защиты (заборы, решетки, стальные двери, кодовые замки, сейфы и др.)?

- а) Принуждение
- б) Организационные
- в) Инженерно-технические

21. Что является угрозой для компьютерной системы (КС)?

- а) условия, предоставляющие потенциальную возможность для нанесения ей ущерба
- б) внешние электромагнитные наводки
- в) работа в автономном режиме

22. Как называются угрозы, направленные на изменение или полное уничтожение информации?

- а) Угрозы нарушения целостности
- б) Угрозы нарушения работоспособности

в) Угрозы нарушения конфиденциальности информации

23. Как называются угрозы, направленные на снижение работоспособности системы, либо на блокирование доступа к некоторым ресурсам?

- а) Угрозы нарушения целостности
- б) Угрозы нарушения работоспособности
- в) Угрозы нарушения конфиденциальности информации

24. К какому типу угроз относятся угрозы, связанные с целенаправленными действиями нарушителя: служащего, посетителя, конкурента, наемника и т.д.?

- а) Случайные воздействия
- б) Преднамеренные угрозы
- в) Угрозы нарушения целостности

25. К какому типу угроз компонентам КС относятся угрозы, связанные с временным прекращением центральным процессором текущей работы для выполнения некоторых посторонних действий, по завершении которых процессор возвращается в прежнее состояние и продолжает прерванную работу?

- а) Прерывание
- б) Перехват
- в) Модификация
- г) Подделка (фальсификация)

26. Как называется процесс, в результате которого злоумышленник может добавить некоторый фальшивый процесс в систему для выполнения нужных ему, но не учитываемых системой действий, либо подложные записи в файлы системы или других пользователей?

- а) Прерывание
- б) Перехват
- в) Модификация
- г) Подделка (фальсификация)

27. К какому типу относится прерывание, которое инициируется изнутри основной программы при помощи специальных команд процессора?

- а) Программное
- б) Аппаратное
- в) Перехват

28. Что такое закладка?

- а) Несанкционированное изменение структуры КС
- б) Несанкционированный доступ в КС
- в) Несанкционированное изменение программы в КС

29. Что является основной задачей на этапе эксплуатации КС?

- а) Исключение ошибок и возможности внедрения закладок

- б) Выявление закладок и ошибок, а также обеспечение целостности, неизменности структур
- в) Дублирование информации

30. Что является универсальным средством проверки адекватности и работоспособности КС?

- а) Дублирование
- б) Тестирование
- в) Многослойная «фильтрация»

31. Как называются угрозы, направленные на разглашение конфиденциальной или секретной информации, когда информация становится известной лицам, которые не должны иметь к ней доступ?

- а) Угрозы нарушения целостности
- б) Угрозы нарушения работоспособности
- в) Угрозы нарушения конфиденциальности информации

32. К какому типу угроз относятся аварийные ситуации из-за стихийных бедствий и отключений электропитания, отказы и сбои аппаратуры, ошибки в программном обеспечении, ошибки в работе обслуживающего персонала и пользователей, помехи в линиях связи из-за воздействия внешней среды?

- а) Случайные воздействия
- б) Преднамеренные угрозы
- в) Угрозы нарушения целостности

33. Как называется процесс, в результате которого злоумышленник получает доступ к программным средствам и различного рода физическим носителям информации?

- а) Прерывание
- б) Перехват
- в) Модификация
- г) Подделка (фальсификация)

34. Как называется процесс, в результате которого злоумышленник получает не только доступ к компонентам (БД, программам, аппаратным элементам) компьютерной системы, но и манипулирует ими (изменяет, видоизменяет)?

- а) Прерывание
- б) Перехват
- в) Модификация
- г) Подделка (фальсификация)

35. К какому типу относится прерывание, которое возникает тогда, когда какое-либо устройство нуждается в экстренном обслуживании, и, как правило, такое прерывание - большая неожиданность для центрального процессора?

- а) Программное
- б) Аппаратное
- в) Перехват

36. Как называется процесс получения нарушителем доступа к объекту в нарушение правил разграничения доступа, установленных в соответствии с принятой в организации политикой безопасности?

- а) Перехват
- б) Модификация
- в) Несанкционированный доступ

37. Что является основной задачей на этапе разработки и при модернизации КС?

- а) Исключение ошибок и возможности внедрения закладок
- б) Выявление закладок и ошибок, а также обеспечение целостности, неизменности структур
- в) Дублирование информации

38. Как называется независимая (возможно разными организациями) разработка одного и того же блока алгоритма программы или устройства КС?

- а) Дублирование
- б) Тестирование
- в) Многослойная «фильтрация»

39. Что предполагает поэтапное выявление ошибок и закладок определенного класса КС?

- а) Дублирование
- б) Тестирование
- в) Многослойная «фильтрация»

40. Как влияет автоматизация процесса разработки на возможности внедрения закладок?

- а) Не влияет
- б) Существенно снижает
- в) Повышает

41. Что является целью аутентификации электронных документов?

- а) их защита от возможных видов злоумышленных действий (перехват, маскард и т.д.)
- б) статистическая обработка произвольного или фиксированного текста
- в) присвоение субъектам доступа идентификаторов

42. Для чего используется ЭЦП?

- а) для статистической обработки произвольного или фиксированного текста
- б) для присвоения субъектам доступа идентификаторов
- в) для аутентификации текстов, передаваемых по телекоммуникационным каналам

43. В чём состоит основное достоинство ЭЦП?

- а) удостоверяет, что подписанный текст исходит от лица, поставившего подпись; не дает самому этому лицу возможности отказаться от обязательств, связанных с подписанным текстом; гарантирует целостность подписанного текста
- б) удостоверяет, что подписанный текст исходит от лица, поставившего подпись;
- в) гарантирует целостность подписанного текста

44. Из каких процедур состоит система ЭЦП?

- а) процедура постановки подписи
- б) процедура постановки подписи и процедура проверки подписи
- в) процедура проверки подписи

45. Какой ключ используется в процедуре постановки подписи?

- а) секретный ключ отправителя сообщения
- б) открытый ключ отправителя сообщения
- в) секретный и открытый ключ отправителя сообщения

46. Какой ключ используется в процедуре проверки подписи?

- а) секретный ключ отправителя сообщения
- б) открытый ключ отправителя сообщения
- в) секретный и открытый ключ отправителя сообщения

47. Какой ключ генерируется для каждого из абонентов, посылающих друг другу подписанные электронные документы?

- а) секретный и открытый
- б) секретный ключ
- в) открытый ключ

48. Позволяет ли открытый ключ вычислить секретный ключ?

- а) позволяет
- б) не позволяет
- в) в зависимости от степени секретности

49. Какую информацию содержит каждая подпись?

- а) дату подписи; срок окончания действия ключа данной подписи; собственно цифровую подпись
- б) дату подписи; информацию о лице, подписавшем файл; собственно цифровую подпись
- в) дату подписи; срок окончания действия ключа данной подписи; информацию о лице, подписавшем файл; идентификатор подписавшего (имя открытого ключа); собственно цифровую подпись

50. Для чего предназначена хэш-функция?

- а) для сжатия подписываемого документа М до нескольких десятков или сотен бит
- б) для расшифровки секретного ключа
- в) для получения открытого ключа отправителя

51. Какие карты являются наименее защищенными от фальсификации?

- а) Виганд
- б) магнитные
- в) смарт-карты

52. Какие карты имеют максимальную защищенность?

- а) смарт-карты

- б) Виганд
- в) штриховые

53. В каких идентификаторах идентификационный признак слабо или совсем не связан с личностью предъявителя?

- а) атрибутивных
- б) биометрических
- в) автоматизированных

54. Какие идентификаторы основаны на использовании индивидуальных биологических особенностей человека?

- а) атрибутивные
- б) биометрические
- в) автоматизированные

55. Что используется для биометрической идентификации человека?

- а) пластиковые карты, папиллярные узоры пальцев, узоры сетчатки глаз, форма кисти руки
- б) папиллярные узоры пальцев, узоры сетчатки глаз, форма кисти руки, особенности речи, форма и размеры лица, динамика подписи, ритм работы на клавиатуре
- в) пластиковые карты, особенности речи, форма и размеры лица, динамика подписи, ритм работы на клавиатуре

56. Как называется метод идентификации, в котором папиллярные узоры считываются с пальца специальным сканером?

- а) Дактилоскопический
- б) Параметрический
- в) Биометрический

57. Какой метод идентификации используется в системах «Кордон» и «Папилон»?

- а) Биометрический
- б) Параметрический
- в) Дактилоскопический

58. Какие методы идентификации пока не нашли широкого применения?

- а) по ритму работы на клавиатуре
- б) по форме кисти рук
- в) по запаху и термическим характеристикам тела

59. В чём заключается достоинство биометрических методов идентификации?

- а) они не требуют дополнительных аппаратных затрат
- б) очень высокая вероятность обнаружения попыток несанкционированного доступа
- в) идентификация проводится с использованием всех признаков

60. На чём основывается идентификация по ритму работы на клавиатуре?

- а) на измерении скорости печати

- б) на измерении времени между последовательным нажатием двух клавиш
- в) на интенсивность нажатия клавиш

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если набрано 90-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если набрано 71 - 89% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если набрано 51 - 70% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если набрано 0 - 50% правильных ответов.

Практические задания

Задание 1: Зашифровать стихотворение в одной из традиционных криптосистем своего варианта.

Задание 2: Подготовить к отправке сообщение своего варианта с присоединённой ЭЦП, для этого:

- а) Зашифровать двоичным кодом текст сообщения своего варианта, используя данные таблицы.
- б) Вычислить хэш-функцию.
- с) Придумать и записать в тетрадь секретный ключ K_x .
- д) Вычислить значение ЭЦП.
- е) Записать сообщение M_1 , для удобства проверки отделять байты пробелом.
- ф) Вычислить значение открытого ключа отправителя K_y .

Задание 3: Проверьте диск С с помощью антивирусных пакетов и запишите время, затраченное программой на полную проверку диска.

Сравните и запишите в тетрадь количество обнаруженных вирусов и время проверки для разных антивирусных пакетов.

Пролечите флешку с вирусами с помощью любого пакета.

Критерии и шкала оценивания (выполнение практических заданий)

- «отлично» - по решению задачи дан правильный ответ и развернутый вывод
- «хорошо» - по решению задачи дан правильный ответ, но не сделан вывод
- «удовлетворительно» - по решению задачи дан частичный ответ, не сделан вывод
- «неудовлетворительно» - задача не решена полностью