ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 «Объекты защиты информации»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Факультет вычислительной техники
Кафедра «Информационная безопасность»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.04 «Объекты защиты информации»

Специальность —10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация № 8 «Разработка автоматизированных систем в защищенном исполнении»

ОПОП по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника – специалист по защите информации

Форма обучения – очная

Срок обучения – 5,5 лет

Рязань 2022 г.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – не менее 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю в ходе подготовки к практическому занятию.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме.

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений выявлять экономические проблемы в области современных экономических отношений;
- получению навыков прикладного и практического использования полученных знаний при оценке эффективности результатов деятельности.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях и практических занятиях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, практическим занятиям, а также к экзамену.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине являются:

- самостоятельное изучение отдельных вопросов и тем дисциплины "Объекты защиты информации";
- подготовка к тестированию.

1.2. Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»)

1. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины;
2. Подготовка к практическим занятиям: необходимо изучить рекомендованные преподавателем источники (основную и дополнительную литературу, интернет-ресурсы) и выполнить подготовительные задания;
3. При изучении дисциплины очень полезно самостоятельно изучать материал, который еще не прочитан на лекции, не применялся на практическом занятии. Тогда лекция будет гораздо понятнее. Однако легче при изучении курса следовать изложению материала на лекции.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к заня-тиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, про-слушанной сегодня (10-15 минут).
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущей лекции (45-50 минут),
3. В течение периода времени между занятиями выбрать время (минимум 1 час) для самостоятельной работы, проверить термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
4. Подготовка к экзамену: необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

1.3. Рекомендации по работе с литературой

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучается и дополнительная рекомендованная литература (законодательство, научные и публицистические статьи и др.). Литературу по курсу рекомендуется изучать в библиотеке или с помощь сети Интернет (источники, которые могут быть скачены без нарушения авторских прав).

Перечень основной и дополнительной литературы представлен в рабочей программе дисциплины.

1.4. Работа студента на лекции

Только слушать лекцию и записывать за лектором все, что он говорит, недостаточно. В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, анализировать основные положения. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно он это сделает, зависит и прочность усвоения знаний, и, соответственно, качество восприятия предстоящей лекции, так как он более целенаправленно будет ее слушать. Необходим систематический труд в течение всего семестра.

При написании конспекта лекций следует придерживаться следующих правил и рекомендаций:

- конспект лекций нужно записывать «своими словами» лишь после того, как излагаемый лектором тезис будет вами дослушан до конца и понят;
- при конспектировании лекции следует отмечать непонятные вопросы, записывать те пояснения лектора, которые показались особенно важными;
- при ведении конспекта лекций рекомендуется вести нумерацию тем, разделов, что позволит при подготовке к сдаче экзамена не запутаться в структуре лекционного материала;
- рекомендуется в каждом пункте выразить свое мнение, комментарий, вывод.

При изучении лекционного материала у студента могут возникнуть вопросы. С ними следует обратиться к преподавателю после лекции, на консультации, практическом занятии.

Конспект лекций каждый студент записывает лично для себя. Поэтому конспект надо писать так, чтобы им было удобно пользоваться.

1.5. Подготовка к сдаче экзамена

Экзамен – форма промежуточной проверки знаний, умений, владений, степени освоения дисциплины.

Главная задача экзамена состоит в том, чтобы у студента из отдельных сведений и деталей составилось представление об общем содержании соответствующей дисциплины. Готовясь к экзамену, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях, на практических занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью.

Экзамен дает возможность также выявить, умеют ли студенты использовать теоретические знания при решении задач.

На экзамене оцениваются:

- понимание и степень усвоения теории;
- методическая подготовка;
- знание фактического материала;
- знакомство с основной и дополнительно литературой, а также с современными публикациями по данному курсу;
- умение приложить теорию к практике, решать задачи, тесты, правильно проводить расчеты и т. д.;
- логика, структура и стиль ответа, умение защищать выдвигаемые положения.

Но значение экзамена не ограничивается проверкой знаний. Являясь естественным завершением работы студента, он способствует обобщению и закреплению знаний и умений, приведению их в строгую систему, а также устранению возникших в процессе занятий пробелов.

Студенту важно понять, что самостоятельность предполагает напряженную умственную работу. Невозможно предложить алгоритм, с помощью которого преподаватель сможет научить любого студента успешно осваивать дисциплину. Нужно, чтобы студент ставил перед собой вопросы по поводу изучаемого материала, которые можно разбить на две группы:

- вопросы, необходимые для осмысления материала в целом;
- текущие вопросы, которые возникают при детальном разборе материала.

Студент должен их ставить перед собой при подготовке к экзамену, и тогда на подобные вопросы со стороны преподавателя ему несложно будет ответить.

Подготовка к экзамену не должна ограничиваться беглым чтением конспекта лекций, даже, если они выполнены подробно и аккуратно. Механического заучивания также следует избегать. Более надежный и целесообразный путь – это тщательная систематизация материала при вдумчивом повторении, запоминании формулировок, увязке различных тем и разделов, закреплении путем решения задач, тестов.

Перед экзаменом назначается консультация, цель которой – дать ответы на вопросы, возникшие в ходе самостоятельной подготовки. Здесь студент имеет полную возможность получить ответ на все неясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации весь курс. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет повторением и закреплением знаний для всех студентов. Лектор на консультации, как правило, обращает внимание на те разделы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных разделах курса.

На непосредственную подготовку к экзамену обычно дается три - пять дней. Этого времени достаточно только для углубления, расширения и систематизации знаний, на устранение

пробелов в знании отдельных вопросов, для определения объема ответов на каждый из вопросов программы.

Планируйте подготовку с точностью до часа, учитывая сразу несколько факторов:

- неоднородность материала и этапов его проработки (например, на первоначальное изучение уходит больше времени, чем на повторение),
- свои индивидуальные способности,
- ритмы деятельности;
- привычки организма.

Чрезмерная физическая нагрузка наряду с общим утомлением приведет к снижению интеллектуальной деятельности. Рекомендуется делать перерывы в занятиях через каждые 50-60 минут на 10 минут. После 3-4 часов умственного труда следует сделать часовой перерыв. Для сокращения времени на включение в работу целесообразно рабочие периоды делать более длительными, разделяя весь день примерно на три части – с утра до обеда, с обеда до ужина и с ужина до сна.

Подготовку к экзамену следует начинать с общего планирования своей деятельности в сессию, с определения объема материала, подлежащего проработке. Необходимо внимательно сверить свои конспекты лекций с программой, чтобы убедиться в том, все ли разделы отражены в лекциях. Отсутствующие темы законспектировать по учебнику и учебному пособию. Более подробное планирование на ближайшие дни будет первым этапом подготовки к очередному экзамену. Второй этап предусматривает системное изучение материала по данному предмету с обязательной записью всех выкладок, выводов, терминов. На третьем этапе - этапе закрепления – полезно чередовать углубленное повторение особенно сложных вопросов с беглым повторением всего материала.

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Дайте определение понятия «защита информации».
2. Что такое безопасность информации?
3. Перечислите интегральные характеристики безопасности и дайте им определения.
4. Что такое уязвимость информации, в каких формах она может проявляться?
5. Что относится к составляющим защиты информации как деятельности? Какова их взаимосвязь?
6. Что такое несанкционированное воздействие на защищаемую информацию?
7. Дайте определение термина «отказ».
8. Какое состояние объекта называется работоспособным?
9. Дайте определения видов защиты информации в зависимости от используемых методов и средств защиты информации.
10. Каким образом и с помощью каких средств обеспечивается физическая защита информации?
11. Каким образом и с помощью каких средств обеспечивается техническая защита информации?
12. Что такое средство контроля эффективности защиты информации?
13. Дайте определения понятий:
    а) контроль и управление доступом;
    б) средства контроля и управления доступом;
    в) система контроля и управления доступом;
    г) зона доступа;
    д) точка доступа;
    е) устройство преграждаемое управляемое.
14. Какова общая цель защиты информации?
15. В чем заключается существенное отличие общедоступной информации и информации ограниченного доступа?
16. Каким образом осуществляется определение частных целей защиты информации?

17. В чем заключается деятельность по защите информации от утечки?

18. Чем отличается защита информации от непреднамеренного воздействия от защиты информации от несанкционированного воздействия?

19. Какими способами может осуществляться несанкционированное доведение защищаемой информации до заинтересованных субъектов? Какими свойствами обладает данное вредоносное воздействие?

20. Какими способами может осуществляться получение защищаемой информации агентурными разведками? Какими свойствами обладает данное вредоносное воздействие?

21. Какими способами может осуществляться несанкционированное воздействие на защищаемую информацию без использования специальных средств? Какими свойствами обладает данное вредоносное воздействие

22. Какими способами может осуществляться несанкционированное воздействие на носитель защищаемой информации? Какими свойствами обладает данное вредоносное воздействие?

23. Перечислите и дайте определения составляющих деятельности по защите информации от непреднамеренного воздействия.

24. Каким образом может осуществляться воздействие на защищаемую информацию сбоев и отказов носителей, технических и программных средств обработки защищаемой информации, средств обеспечения ?

25. Какими свойствами обладает данное вредоносное воздействие?

26. Дайте определение понятия «объект защиты информации».

27. На какие классы разделяются объекты защиты информации?

28. Что относится к специальным объектам защиты информации?

29. . По каким причинам затруднительно однозначно определить понятие «информация»?

30. Какие подходы к определению сущности, понятия и свойств информации существуют в настоящее время? Как определяет информацию каждый из них?

31. Какими способами сообщения передаются от источника к их получателю?

32. Какими особенностями обладает информация как объект защиты?

33. Дайте определение элементарного носителя информации.

34. В чем принципиальное отличие элементарного носителя информации от конструктивно законченного носителя информации?

35. Приведите примеры конструктивно законченных носителей информации.

36. Что такое нештатный носитель информации? Приведите примеры таких носителей информации.

37. Сколько свойств штатных и нештатных носителей обрабатываемой информации необходимо учитывать при организации защиты этой информации?

38. Какие свойства нештатных носителей обрабатываемой информации необходимо учитывать при организации ее защиты?

39. Приведите примеры, иллюстрирующие свойства нештатных носителей информации при организации защиты обрабатываемой информации.

40. В чем сущность понятия «информационный процесс»?

41. Что такое техническое задание на создание информационной системы?

42. Чем определяется цель (цели) обработки информации в объекте информационной инфраструктуры?

43. Каким образом и в каком документе задают цели обработки информации в объекте информационной инфраструктуры?

44. На основании чего определяют методы и способы обработки информации?

45. Что такое средства обеспечения объекта информационной инфраструктуры? Приведите примеры таких средств.

46. Какому понятию (составляющей защиты информации как деятельности) эквивалентно понятие «условия, в которых осуществляется обработка информации в информационной системе»?

47. Дайте определение понятия «информационная технология».

48. Какова взаимосвязь между информационной технологией и информационным процессом?

49. По каким признакам классифицируются информационные технологии?

50. Какие системы являются в настоящее время основным видом информационных систем ?

51. К какому виду систем относится автоматизированная система ?

52. Дайте определение понятия «задача автоматизированной системы».

53. На какие классы разделяются функции АС по этим классификационным признакам ?

54. Дайте определение функций АС, разделяемых по второму классификационному признаку.

55. Что такое интегрированная функция автоматизированной системы ?

56. Какие функции, кроме функций по обработке информации, выполняет автоматизированная система в защищённом исполнении? Дайте определение этим функциям.

57. Назовите основные функции, которые осуществляют специалисты по обеспечению безопасности информации АСЗИ.

58. Почему условия создания (развития) и эксплуатации объекта информационной инфраструктуры являются составляющими этих видов деятельности?

59. Дайте определение понятия «жизненный цикл объекта информационной инфраструктуры».

60. Свойствами и состоянием чего, кого определяются условия создания (развития) и эксплуатации ОИИ?

61. Дайте определение понятия «объект окружающей среды».

62. Как называются явления, действия, процессы, способные оказывать воздействия на защищаемую информацию при эксплуатации или создании ОИИ?

63. По каким признакам целесообразно классифицировать факторы?

64. Дайте определение понятия «внутренний фактор».

65. Приведите примеры:

а) объективных внутренних факторов;

б) объективных внешних факторов;

в) субъективных внутренних факторов;

г) субъективных внешних факторов.

66. В чем некорректность общего определения понятия «угроза безопасности информации»?

67. Что такое не вредоносный фактор?

68. В чем сущность понятия «вредоносное воздействие на объект информационной инфраструктуры»?

69. Дайте определение понятия «штатное воздействие на объект информационной инфраструктуры».

70. Что такое вредоносная составляющая результата вредоносного воздействия на объект информационной инфраструктуры?

71. Какими характерными особенностями может обладать вредоносная составляющая результата нештатного воздействия на объект информационной инфраструктуры?

72. Какие воздействия на объект информационной инфраструктуры можно рассматривать как вредоносные воздействия?

73. Какие нештатные воздействия следует относить к вредоносным воздействиям?

74. Дайте определение понятия «вредоносное воздействие на объект информационной инфраструктуры».

75. Дайте определение понятия «участник вредоносного воздействия».

76. На какие два класса разделяются субъективные вредоносные воздействия? Дайте определение этих классов вредоносных воздействий.

77. Что такое зона оказания вредоносного воздействия?

78. Совокупностями свойств каких двух сущностей определяется опасность реализации вредоносного воздействия?

79. Что является реализацией угроз безопасности информации?

80. Дайте определение понятия «нарушитель безопасности информации».

81. Дайте определение понятия «непреднамеренный нарушитель безопасности информации».

82. По каким признакам классифицируются нарушители безопасности информации?

83. Дайте определение понятия «внутренний нарушитель безопасности информации».

84. Дайте определение всех категорий внутренних нарушителей безопасности информации.

85. Кто может быть внешним злоумышленником?

86. По какому признаку можно разделить лиц, которые могут быть внешними злоумышленниками при эксплуатации ОИИ?

87. Какие возможности наиболее часто использует внешний злоумышленник при создании ОИИ?

88. Какими возможностями обладают внешние непреднамеренные нарушители безопасности информации?

89. Дайте характеристику персоналу ОИИ как нарушителю безопасности информации.

90. По каким признакам и на какие группы разделяются работники оператора ОИИ и уполномоченного лица?

91. Какие работники оператора ОИИ или уполномоченного лица (кроме эксплуатационного персонала ОИИ) могут быть внутренними нарушителями безопасности информации при эксплуатации ОИИ?

92. Как классифицируются внутренние нарушители безопасности информации по уровням возможности и к какой категории внутренних нарушителей безопасности информации они относятся?

93. Какая категория персонала ОИИ может нанести максимальный ущерб пользователю, обладателю защищаемой информации, оператору ОИИ или уполномоченному лицу? Какие предположения о квалификации этой категории персонала ОИИ обычно принимаются?

94. К каким категориям нарушителей относится АХР и каковы его возможности?

95. Дайте определение понятия «модель нарушителя безопасности информации».

96. Назовите примеры задач, для решения которых используют модели нарушителей безопасности информации.

Составил
заведующий кафедрой
«Информационная безопасность» В.Н. Пржегорлинский

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель — 08.08.24 05:56 (MSK) — Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель — 08.08.24 05:56 (MSK) — Простая подпись