

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»

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

по дисциплине

Б1.О.20 «Основы информационной безопасности»

Специальность —10.05.01 «КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Специализация №5 "Разработка систем защиты информации компьютерных систем объектов информатизации" (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)"

Квалификация выпускника – специалист по защите

Форма обучения - очная

Рязань 2021 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 "Основы информационной безопасности";
- 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 занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной 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 удастся 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 помощью 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 понятию «безопасность».
2. Дайте определение понятию «угроза национальной безопасности».
3. Перечислите основные объекты безопасности.
4. Перечислите основные субъекты обеспечения безопасности.
5. Что согласно Концепции национальной безопасности Российской Федерации понимается под национальной безопасностью Российской Федерации?
6. В каких целях утверждена Стратегия национальной безопасности Российской Федерации?
7. Что такое угроза национальной безопасности и стратегические национальные приоритеты?
8. Что определяет Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ «О безопасности»?
9. Кем определяются основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности Российской Федерации и кем эта политика реализуется?
10. Как определяет основные принципы обеспечения безопасности Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ «О безопасности»?
11. В чем заключаются национальные интересы Российской Федерации?
12. Каковы основные задачи Совета Безопасности Российской Федерации?
13. За счет чего должна обеспечиваться реализация Стратегии национальной безопасности Российской Федерации?
14. Как должна осуществляться информационная и информационно-аналитическая поддержка реализации Стратегии национальной безопасности Российской Федерации?
15. Дайте определение следующим понятиям:
  - а) международная (внешнеполитическая) сфера;
  - б) внутривнутриполитическая сфера;
  - в) экономическая сфера;
  - г) социальная сфера;
  - д) сфера науки, технологий и образования;

- е) духовная сфера;
  - ж) информационная сфера;
  - з) военная (оборонная) сфера;
  - и) экологическая сфера.
16. Назовите стратегические цели обеспечения национальной безопасности Российской Федерации во внутривнутриполитической сфере.
  17. Назовите стратегические цели обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в социальной сфере.
  18. Назовите стратегические цели обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в духовной сфере.
  19. В чем состоят стратегические цели совершенствования национальной обороны Российской Федерации?
  20. Назовите угрозы национальной безопасности Российской Федерации.
  20. Как осуществляется контроль за ходом реализации Стратегии национальной безопасности Российской Федерации?
  22. В чем состоят стратегические цели обеспечения национальной безопасности в экологической сфере?
    21. Как можно сформулировать определение понятия «информационная безопасность» применительно к объектам информационной безопасности более низкого уровня?
    22. Что является объектами информационной сферы?
    23. Кто может являться субъектом информационной сферы?
    24. В качестве кого могут участвовать субъекты информационной сферы в различных видах деятельности?
    25. Перечислите основные понятия в области информационной безопасности.
    26. Дайте определение понятию «реализация угрозы информационной безопасности Российской Федерации».
    27. Какие угрозы информационной безопасности Российской Федерации отнесены к угрозам первого вида?
    28. Какие угрозы информационной безопасности Российской Федерации отнесены к угрозам третьего и четвертого видов?
    29. Назовите внешние источники угроз информационной безопасности Российской Федерации.
    30. Дайте оценку состояния информационной безопасности:
      - а) в сфере обороны;
      - б) в сфере государственной и общественной безопасности;
      - в) в экономической сфере;
      - г) в сфере науки, технологий и образования.
    31. Назовите стратегические цели обеспечения информационной безопасности:
      - а) в международной (внешнеполитической) сфере;
      - б) во внутривнутриполитической сфере;
      - в) в экономической сфере;
      - г) в сфере науки, технологий и образования;
      - д) в военной (оборонной) сфере.
    32. Назовите принципы, на которых должна быть основана деятельность по обеспечению информационной безопасности.
    33. Назовите документы, составляющие правовую основу государственной информационной политики Российской Федерации.
    34. Назовите:
      - а) цели государственной информационной политики;
      - б) основные принципы государственной информационной политики.

35. Назовите стратегические национальные приоритеты, реализация которых обеспечивает национальные интересы развития информационного общества в Российской Федерации.
36. Приведите примеры мероприятий, необходимых для формирования информационного пространства знаний.
37. Назовите цели и пути развития информационной и коммуникационной инфраструктуры Российской Федерации.
38. Назовите цели создания:
  - а) отечественных информационных технологий;
  - б) отечественных коммуникационных технологий.
39. Назовите мероприятия, осуществление которых необходимо при создании отечественных информационных и телекоммуникационных технологий.
40. Назовите примеры:
  - а) национальных интересов в области цифровой экономики;
  - б) мероприятий по обеспечению национальных интересов в области цифровой экономики.
41. На основе чего осуществляется обеспечение информационной безопасности Российской Федерации?
42. Кем определяется состав системы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации?
43. Назовите участников системы обеспечения информационной безопасности.
44. Решение каких задач по обеспечению информационной безопасности возлагается на органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации?
45. Что такое безопасность информации?
46. Перечислите интегральные характеристики безопасности и дайте им определения.
47. Дайте определение термина «оператор информационной системы».
48. Что такое утечка защищаемой информации?
49. Что такое непреднамеренное воздействие на защищаемую информацию?
50. Дайте определения видов защиты информации в зависимости от используемых методов и средств защиты информации.
51. Каким образом и с помощью каких средств обеспечивается физическая защита информации?
52. Каким образом и с помощью каких средств обеспечивается техническая защита информации?
53. Какова общая цель защиты информации?
54. В чем заключается существенное отличие общедоступной информации и информации ограниченного доступа?
55. Каким образом осуществляется определение частных целей защиты информации?
56. В чем заключается деятельность по защите информации от утечки?
57. Чем отличается защита информации от непреднамеренного воздействия от защиты информации от несанкционированного воздействия?
58. Какими способами может осуществляться несанкционированное доведение защищаемой информации до заинтересованных субъектов?
59. Какими способами может осуществляться получение защищаемой информации агентурными разведками?
60. Какими способами может осуществляться несанкционированное воздействие на защищаемую информацию без использования специальных средств?
61. Какими способами может осуществляться несанкционированное воздействие на носитель защищаемой информации?
62. Перечислите и дайте определения составляющих деятельности по защите информации от непреднамеренного воздействия.

63. Каким образом может осуществляться воздействие на защищаемую информацию сбоев и отказов носителей, технических и программных средств обработки защищаемой информации, средств обеспечения?
64. Что и почему относится к объектам защиты информации?
65. Какие подходы к определению сущности, понятия и свойств информации существуют в настоящее время? Как определяет информацию каждый из них?
66. Что понимается под сущностью информации с точки зрения её защиты?
67. В каких случаях и на основании чего возможно ограничение прав и свобод субъекта информационной сферы?
68. На какие классы делится информация в зависимости от категории доступа к ней?
69. Что такое государственная тайна? Где содержится определение этого понятия?
70. Что такое информация, составляющая служебную тайну?
71. Что такое профессиональная тайна?
72. По каким признакам классифицируются носители информации?
73. Дайте определение понятия «конструктивно законченный носитель информации».
74. Приведите примеры элементарных носителей информации.
75. Что такое информационная технология?
76. Что такое штатный носитель информации? Приведите примеры таких носителей информации.
77. Какие свойства штатных носителей обрабатываемой информации необходимо учитывать при организации ее защиты?
78. Что такое «документированная информация»?
79. На какие группы разделяются все известные формы фиксации информации?
80. Дайте определение понятия «электронный документ».
81. Что такое реквизит документа?
82. Что такое электронная подпись?
83. Что такое информационные ресурсы? Чем они отличаются от информации и документированной информации?
84. Какую сущность имеет понятие «информационный процесс»?
85. Чем является информационная система по отношению к информационной технологии?
86. Что такое государственная информационная система? Какие бывают государственные информационные системы?
87. Назовите признаки, по которым осуществляется классификация информационных систем в соответствии с законодательством Российской Федерации.
88. На какие классы разделяются федеральные информационные системы общего пользования?
89. Какие категории персональных данных Вы знаете?
90. При каких условиях актуальны угрозы 1-го типа?
91. При каких условиях актуальны угрозы 3-го типа?
92. Назовите условия, выполнение которых обеспечивает 2-й уровень защищенности персональных данных при их обработке в ИСПДн.
93. Какая информация имеет уровень УЗ1?
94. Какая информация имеет уровень УЗ3?
95. Что такое функция автоматизированной системы в защищенном исполнении?
96. Дайте определение понятия «задача АСЗИ».
97. Из средств каких видов обеспечений состоит комплекс средств автоматизации автоматизированной системы?
98. Что такое специальное программное обеспечение АС?
99. Дайте определение понятия «математическое обеспечение АС».
100. Дайте определение понятия «лингвистическое обеспечение АС».
101. Что такое система защиты информации АСЗИ?
102. Дайте определение понятия «пользователь автоматизированной системы».



103. По каким признакам осуществляется классификация автоматизированных систем?
104. На сколько классов разделяются автоматизированные системы по комплексному признаку? Как обозначаются эти классы?
105. Какие автоматизированные системы относятся ко второй группе классов?
106. На основании каких документов определяются требования по защите информации к автоматизированным системам, обрабатывающим персональные данные?
107. Дайте определение понятия «защищаемое помещение».
108. Какие виды объектов информатизации вы знаете?
109. Перечислите то, что входит в состав объекта информатизации.
110. На какие две группы стадий разделяют жизненный цикл АС?
111. Дайте определение понятия «этап создания автоматизированной системы».
112. Назовите стадии создания АС, установленные в ГОСТ 34.601-90.
113. Свойствами и состоянием чего, кого определяются условия создания (модификации, развития) и эксплуатации АС?
114. Дайте определение понятия «субъект окружающей среды».
115. На какие классы подразделяются факторы?
116. Дайте общее определение понятия «угроза безопасности информации».
117. Что такое невредоносный фактор?
118. В чем сущность понятия «вредоносное воздействие на объект информационной инфраструктуры»?
119. Что такое объект вредоносного воздействия?
120. На какие виды разделяются вредоносные воздействия в зависимости от их зоны оказания?
121. Что является сущностью понятия «угроза безопасности информации»?

Составил  
 заведующий кафедрой  
 «Информационная безопасность»

В.Н. Пржегорлинский

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"			
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель	<b>08.08.24</b> 05:38 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель	<b>08.08.24</b> 05:38 (MSK)	Простая подпись