

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е.Ю. Кузнецов

20 20 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

« 25 » июня 20 20 г.

Председатель ПЦК Л.И. Логинова /Л.И.Логинова /

Разработчик: Кречетов Александр Александрович, преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, доцент кафедры ИВС ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Методические рекомендации предназначены для обучающихся специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и направлены на оказание практической помощи при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине ОП.01 Основы информационной безопасности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
3. ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ЕЕ ОЦЕНКИ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа является основным средством овладения обучающимися учебного материала в свободное от аудиторных учебных занятий время, средством углубления и упрочения знаний, полученных на лекциях, а также инструментом формирования навыков самостоятельного поиска дополнительных знаний. Как вид деятельности самостоятельная работа является неотъемлемой составляющей процесса изучения учебной дисциплины. Этот вид работы осуществляется при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа обучающегося заключается в индивидуальном, распределенном во времени выполнении комплекса заданий при консультативно-координирующей помощи преподавателя, ориентированной на самоорганизацию деятельности обучающихся.

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в овладении знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности.

Задачи организации самостоятельной работы с обучающимися:

- формирование и развитие способности самостоятельно работать и принимать решения;
- мотивация к самообразованию;
- развитие способности планировать и распределять свое время;
- развитие умения обрабатывать и анализировать информацию из разных источников;
- стимулирование к творческим видам деятельности;
- повышение уровня мотивации студентов и ответственности за качество освоения образовательной программы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в следующих формах:

- работа с литературными источниками;
- работа с информационными базами;
- работа в сети Internet (поиск и обработка необходимой информации, работа со специализированными сайтами);
- подготовка обзоров по теме занятия.

Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении части учебного материала по определенным темам (вопросам) и в установленных объемах часов.

2.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания направлены на организацию и реализацию самостоятельной работы по дисциплине общего и социально-гуманитарного цикла ОП.01 Основы информационной безопасности.

Основной задачей самостоятельной работы по дисциплине Основы информационной безопасности является развитие общих компетенций, умений приобретать знания, умения и навыки путем индивидуальной работы, формирование активного интереса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, решения задач.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Основы информационной безопасности

При выполнении самостоятельной работы у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа

При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен уметь:

- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности;
- классифицировать основные угрозы безопасности информации;

должен знать:

- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;
- место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;
- виды, источники и носители защищаемой информации;
- источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению;
- факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах;
- жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;
- современные средства и способы обеспечения информационной безопасности;
- Основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности;

3. ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование темы	Самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности		
Тема 1.2. Основы защиты информации	Описание системы менеджмента информационной безопасности конкретной организации	2
Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации.	Анализ уязвимостей и угроз защищаемой информации в конкретной организации	2
Раздел 2. Методология защиты информации		
Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	Сравнительный анализ методик оценки рисков информационной безопасности	2

Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации	Сопоставление и анализ российской и международной нормативной базы в области защиты информации	2
Итого		8

Самостоятельная работа № 1

Тема: Описание системы менеджмента информационной безопасности действующей организации

Цель: сформировать и описать системы менеджмента информационной безопасности конкретной организации Республики Марий-Эл.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы, выполнение и подготовка сообщения к выступлению.

Количество часов: 2

Порядок работы:

Задание: подготовить сообщение об организации системы безопасности действующего предприятия Республики Марий-Эл.

Сообщение должно включать ответы на следующие вопросы:

1. История возникновения организации;
2. Организационно-правовая форма, учредительные документы;
3. Вид и характер деятельности;
4. Организационная структура управления организацией,
5. Основные функции, выполняемые отделами, службами и подразделениями;
6. Состав и структура технических средств автоматизации;
7. Состав и структура используемого программного обеспечения;

Самостоятельная работа № 2

Тема: Анализ уязвимостей и угроз защищаемой информации в конкретной организации.

Цель: Сформировать знание понятия уязвимостей и угроз защищаемой информации. Научится оценивать вероятности угроз. Привести примеры угроз защищаемой информации в конкретных организациях.

Форма самостоятельной деятельности: на этапе подготовки к самостоятельной работе студенты должны использовать литературу и материалы лекций, углубить свои знания по методам оценки уязвимости информации

Количество часов: 2

Порядок работы:

1.Задание: составить опорный конспект по следующему плану

1. Виды и разновидности анализируемых угроз;
2. Особенности анализа уязвимости;
3. Методы анализа уязвимости в сфере информационной безопасности;

4. Оценка вероятности угроз
5. Вывод

Самостоятельная работа № 3

Тема: Сравнительный анализ методик оценки рисков информационной безопасности.

Цель: Освоить этапы оценки рисков информационной безопасности для конкретного предприятия, познакомиться с существующими методиками анализа и оценки риска.

Форма самостоятельной деятельности: Изучение учебной литературы по темам. Дать классификацию информационных рисков.

Количество часов: 2

Порядок работы: Самостоятельно ответить на вопросы

- 1.Что включает политика информационной безопасности предприятий?
- 2.Перечислить этапы оценки рисков.
- 3.Какие действия возможны с выявленным риском информационной безопасности?
- 4.Назовите способы предотвращения риска
- 5.Что такое остаточный риск?

Самостоятельная работа №4

Тема: Сопоставление и анализ российской и международной нормативной базы в области защиты информации

Цель: Изучить материалы темы, создать наглядные информационные пособия, выполненные с помощью мультимедийной компьютерной программы Power Point. Дать сравнительный анализ Российской и Международной нормативной базы.

Форма самостоятельной деятельности: Изучение учебной литературы с использованием Интернет. Используя данные составить презентацию

Количество часов: 2

Порядок работы:

- 1.Создать материал-презентацию по Российской и Международной нормативной базы в области защиты информации.
- 2.Материалы-презентации выполнить в виде слайдов с использованием программы Microsoft Power Point.

4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ЕЕ ОЦЕНКИ

Для проверки эффективности самостоятельной работы студента необходим ее контроль. К видам контроля относится - устный опрос, письменная работа.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, проявление коммуникативных навыков. Устный опрос ориентирован на оценку знаний. Устный опрос проводится в форме собеседования.

Письменная работа предназначена для проверки выполнения заданий самостоятельной работы, проводится на практических занятиях и направлена на оценку сформированных умений.

Требования к написанию и оформлению сообщения

Сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

Критерии оценки сообщений обучающегося

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы (3 балла).
2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов (3 балла)
3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение (3 балла)
4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т. п., правильность и чистота речи, владение терминологией (3 балла).

Оценка:

12 баллов – оценка «5»

9 – 11 баллов – оценка «4»

5 – 8 баллов – оценка «3»

Требования к оформлению презентации.

Перед созданием презентации необходимо четко определиться с целью, создаваемой презентации, построить вступление и сформулировать заключение, придерживаться основных этапов и рекомендуемых принципов ее создания.

Основные этапы работы над компьютерной презентацией:

- спланируйте общий вид презентации по выбранной теме, опираясь на собственные разработки и рекомендации преподавателя.
- распределите материал по слайдам.
- отредактируйте и оформите слайды.
- задайте единообразный анимационный эффект для демонстрации презентации.
- распечатайте презентацию.
- прогоните готовый вариант перед демонстрацией с целью выявления ошибок.
- доработайте презентацию, если возникла необходимость.

Основные принципы выполнения и представления компьютерной презентации:

- помните, что компьютерная презентация не предназначена для автономного использования, она должна лишь помогать докладчику во время его выступления, правильно расставлять акценты;
- не усложняйте презентацию и не перегружайте ее текстом, статистическими данными и графическими изображениями;
- обязательно отредактируйте презентацию перед выступлением после предварительного просмотра (репетиции).

Критерии оценивания презентаций:

(по каждому пункту отмечается 1 – присутствует, 0 – отсутствует)

1. Содержание презентации (макс. 3 балла)

- 1.1. соответствует представляемому материалу;
- 1.2. Количество слайдов адекватно содержанию;
- 1.3. Оформлен титульный слайд;

2. Текст на слайд (макс. 3 балла)

- 2.1. Текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта);
- 2.2. Текст на слайде представляет собой опорный конспект (не перегружен словами);
- 2.3. Ошибки и опечатки отсутствуют;

3. Анимация (макс. 3 балла)

- 3.1. Не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации;
- 3.2. Презентация не перегружена эффектами;
- 3.3. Анимация применена целенаправленно;

4. Иллюстрационный материал (макс. 3 балла)

- 4.1. Материал не скучен, есть иллюстрации помогают наиболее полно раскрыть тему, не отвлекают от содержания выступления;
- 4.2. средства визуализации (таблицы, схемы, графики) соответствует содержанию;
- 5. Цветовое решение презентации (макс. 3 балла)
 - 5.1. Выдержан единый стиль презентации;
 - 5.2. Цвет презентации не отвлекает внимание от содержания;
 - 5.3. Цвета фона и шрифта контрастны;

Оценка:

- «5»- 15-13 баллов,
- «4» - 12-9 баллов,
- «3» - 8-5 баллов,
- «2» - менее 5 баллов

Требования к оформлению опорного конспекта и критерии его оценки.

Опорный конспект — это система опорных сигналов в виде краткого условного конспекта, содержащее необходимую для долговременного запоминания учебную информацию.

Опорные сигналы – средства наглядности (символы, слоги, слова, цифры, числа, формулы, правила, пр.).

Составление опорного конспекта (параллельно основному конспекту) стимулирует закрепление полученных знаний одновременно с усвоением нового учебного материала, что приобретает особое значение в случаях, когда понимание каждой последующей учебной темы основано на основах предыдущей темы. Закрепление полученных знаний обеспечивается многократностью обращения к опорному конспекту в течение всего периода обучения.

Краткость в изложении и емкость содержания опорного конспекта позволяют без особых усилий обращаться к нему много раз в течение всего периода обучения.

- 1. Он должен быть наглядным и понятным не только Вам, но и преподавателю.
- 2. По объему он должен составлять примерно один полный лист.
- 3. Должен содержать несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или строчными пробелами.
- 4. Не должен содержать сплошного текста.
- 5. Должен быть аккуратно оформлен (иметь привлекательный вид).
- 6. Для лучшего запоминания основного смысла опорного конспекта, главную идею опорного конспекта выделяют рамками различных цветов, различным шрифтом, различным расположением слов (по вертикали, по диагонали).
- 7. Текст ОК должен быть взаимосвязан с текстом учебника, что так же влияет на усвоение материала.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 3 балла;
- наличие логической связи изложенной информации, 4 балла;
- соответствие оформления требованиям, 3 балла;
- аккуратность и грамотность изложения, 3 балла;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Требования к оформлению устных и письменных ответов. Критерии оценивания.

Основой для определения уровня знаний, обучающихся являются критерии оценивания - полнота знаний, их обобщенность и системность:

1. полнота и правильность — это правильный, полный ответ;
2. правильный, но неполный или неточный ответ;
3. неправильный ответ;
4. нет ответа.

При балльной системе оценивания обучающихся всех уровней обучения применяются следующие обще дидактические критерии:

Отметка «5 (отлично)» ставится в случае:

5. знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала;
6. умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
7. отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов педагога;
8. соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «4 (хорошо)» ставится в случае:

9. знания всего изученного материала;
10. умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
11. наличие незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала;

12. соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «3 (удовлетворительно)» ставится в случае:

Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи учителя;

13. умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;

14. наличия 1-2 грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала;

15. незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «2 (неудовлетворительно)» ставится в случае:

16. знания и усвоения учебного материала на уровне ниже минимальных требований программы;

17. отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;

18. наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала;

- значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «1 (неудовлетворительно)» ставится в случае:

- отказ обучающегося от ответа, выполнения работы, теста, отсутствие выполненного (в том числе, домашнего) задания.

При выставлении отметок необходимо учитывать классификацию ошибок и их количество:

19. грубые ошибки;

20. однотипные ошибки;

21. негрубые ошибки;

22. недочеты.

К грубым ошибкам следует относить:

23. незнание определения основных понятий, правил,

24. неумение выделять главное в ответе;

25. неумение делать выводы и обобщения;

26. неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочником.

К однотипным ошибкам относятся ошибки на одно и то же правило.

К негрубым ошибкам следует относить:

27. неточность формулировок, определений, понятий, правил, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или замена 1-2 из этих признаков второстепенными;

28. нерациональные методы работы с учебной и справочной литературой.

5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Бубнов А.А. Основы информационной безопасности / А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин. –М.: Издательский центр «Академия». 2019 - 256 с.

Основы информационной безопасности [Текст]: учебное пособие: [по направлению подготовки "Информационные системы и технологии"] / [Ю. Ю. Громов и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2017. - 381 с.: ил.

Дополнительная литература

Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Нестеров. - 4-е изд., стер. - [Б. м.]: Лань, 2019. - 324 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/114688/#1>

Петренко, В.И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум: учебное пособие / В.И. Петренко, И.В. Мандрица. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-3311-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/111916/#1>