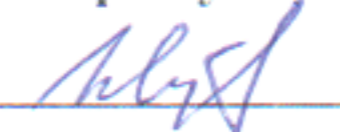
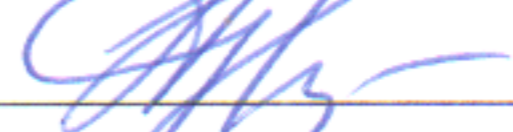


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
Декан, председатель совета
факультета КТВТиЭ

 Ш. А. Юсуфов
« 18 » 10 20 18 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
председатель методического совета
ДГТУ

 Н. С. Суракатов
« 21 » 10 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.Б.29 Основы управления информационной безопасностью
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

Направление 10.03.01 – Информационная безопасность

Профиль Безопасность автоматизированных систем

Факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики
наименование факультета, где ведется дисциплина

Кафедра Информационная безопасность
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) бакалавр
бакалавр, специалист

Форма обучения очная, курс 3 семестр 6

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 4 ЗЕТ (144 ч.)

лекции 34 (час); экзамен 6 (1 ЗЕТ – 36 ч.) (семестр)

практические (семинарские) занятия 34 (час); зачет - (семестр)

лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 40 (час);

курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).


Зав. кафедрой  Г.И. Качаева
подпись

Начальник УО  Э.В. Магомаева
подпись



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 10.03.01 – «Информационная безопасность», профиль «Безопасность автоматизированных систем».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ИБ протокол № 2 от 15.10.2018г.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению  Г.И.Качаева

ОДОБРЕНО

Методической комиссией по
укрупненным группам специальностей и
направлению подготовки
10.00.00- «Информационная безопасность»

Председатель МК

 Михлин В.Б.
подпись. И. О. Фамилия

« 15 » 10 2018г.

АВТОР ПРОГРАММЫ

Качаева Г.И. к.э.н., ст.препод. кафедры ИБ
И. О. Фамилия, уч. степень, уч. звание


подпись

1. Цели освоения дисциплины «Основы управления информационной безопасностью»

Целью дисциплины является овладение основными принципами управления уровнем информационной безопасности защищаемых ресурсов организации.

Задачами дисциплины являются:

- Получение студентами знаний о структуре и принципах построения политики информационной безопасности организации.
- Получение студентами умений и навыков по построению моделей угроз и нарушителей и по оценке рисков информационной безопасности в организации.
- Получение студентами знаний об основных методах контроля обеспечения информационной безопасности в организации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основы управления информационной безопасностью» относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Безопасность жизнедеятельности, Безопасность операционных систем, Безопасность сетей ЭВМ, Безопасность систем баз данных, Моделирование автоматизированных информационных систем, Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности, Прикладная криптография, Теория вероятностей и математическая статистика, Техническая защита информации.

Последующими дисциплинами являются: Документоведение, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы управления информационной безопасностью»

Освоения дисциплины «Основы управления информационной безопасностью» студент направления 10.03.01 – «Информационная безопасность» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);

способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);

способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: сущность и понятие информационной безопасности и характеристику ее составляющих; место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики, стратегию развития информационного общества в России; источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации.

Уметь: классифицировать защищаемую информацию по видам тайн и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы.

Владеть: профессиональной терминологией в области информационной безопасности.

4. Структура и содержание дисциплины «Основы управления информационной безопасностью»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы – 144 часов, в том числе: лекционных -34 часа, лабораторных - 34 часа, СРС – 40 часов, форма отчетности экзамен в 6 семестре.

4.1.Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1.	Лекция №1. Тема «Введение» Важность и актуальность дисциплины. Ее взаимосвязь с другими дисциплинами специальности. Содержание дисциплины. Виды контроля знаний	5	1	2	2		2	Входная контрольная
2.	Лекция №2. Тема «Базовые вопросы управления ИБ» Сущность и функции управления. Наука управления. Принципы, подходы и виды управления. Цели и задачи управления ИБ. Понятие системы управления		2	2	2		2	
3.	Лекция №3. Тема «Стандартизация в области управления ИБ» Стандартизация в области построения систем управления. История развития. Существующие стандарты и методологии по управлению ИБ: их отличия, сильные и слабые стороны		3	2	2		4	
4.	Лекция №4. Тема «Процессный подход» Понятие процесса. Методы формализации процессов. Цели и задачи формализации процессов. Понятие процессного подхода. Понятие СУИБ. Место СУИБ в рамках общей системы управления предприятием.		4	2	2		2	
5.	Лекция №5. Тема «Область деятельности СУИБ» Понятие области деятельности СУИБ. Механизм выбора области деятельности. Состав области деятельности. Описание области деятельности.		5	2	2		2	АКР №1
6.	Лекция №6. Тема «Ролевая структура СУИБ» Понятие роли. Использование ролевого принципа в рамках СУИБ. Преимущества использования ролевого принципа. Ролевая структура СУИБ		6	2	2		2	
7.	Лекция №7. Тема «Политика СУИБ» Понятие Политики СУИБ. Цели Политики СУИБ. Структура и содержание Политики СУИБ. Источники информации для разработки Политики СУИБ.		7	2	2		2	
8.	Лекция №8. Тема «Рискология ИБ» Основные определения и положения рискологии.		8	2	2		2	

	Цель процесса анализа рисков ИБ. Этапы и участники процесса анализа рисков ИБ					
9.	Лекция №9. Тема « Анализ рисков ИБ» Методики анализа рисков ИБ. Инвентаризация активов. Понятие актива. Типы активов. Источники информации об активах организации	9	2	2	2	
10.	Лекция №10. Тема «Основные процессы СУИБ. Обязательная документация СУИБ»	10	2	2	4	АКР №2
11.	Лекция №11. Тема «Внедрение разработанных процессов. Документ «Положение о применимости» Этапы внедрения процессов и их последовательность. Обучение сотрудников, как один из этапов внедрения. Сложности, возникающие при внедрении процессов управления ИБ.	11	2	2	4	
12.	Лекция №12. Тема «Внедрение мер (контрольных процедур) по обеспечению ИБ» Категории контрольных процедур. Перечень контрольных процедур по обеспечению ИБ в соответствии с лучшими международными практиками. Содержание контрольных процедур по обеспечению ИБ в интерпретации лучших практик.	12	2	2	2	
13.	Лекция №13. Тема «Процесс «Управление инцидентами ИБ»» Цели и задачи процесса «Управления инцидентами ИБ, важность процесса с точки зрения управления ИБ. Входные/выходные данные процесса. Участники процесса. Обязательные этапы процесса. Связи с другими процессами СУИБ.	13	2	2	2	
14.	Лекция №14. Тема «Обеспечение непрерывности ведения бизнеса» Цели и задачи процесса «Обеспечение непрерывности ведения бизнеса». Входные/выходные данные процесса. Участники процесса. Обязательные этапы процесса. Связи с другими процессами СУИБ.	14	2	2	2	
15.	Лекция №15. Тема «Эксплуатация и независимый аудит СУИБ»	15	2	2	2	АКР №3
16.	Лекция №16. Тема «Сравнение трансляции и мультиплексирования» Ввод системы в эксплуатацию. Возможные проблемы и способы их решения.	16	2	2	2	
17.	Лекция №17. Тема «Внешний аудит ИБ» Внешние аудиты ИБ на соответствие требованиям нормативных документов. Этапы проведения аудита ИБ. Результаты аудита ИБ и их интерпретация. Сертификация по ISO/IEC 27001 или ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001	17	2	2	2	
	Итого за 5 семестр		34	34	40	Экзамен I ЗЕТ =36 часов

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического, семинарского занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	№1	Введение	2	№№ 1,2,3,4,5
2	№2	Базовые вопросы управления ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
3	№3	Стандартизация в области управления ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
4	№4	Процессный подход	2	№№ 1,2,3,4,5
5	№5	Область деятельности СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
6	№ 6	Ролевая структура СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
7	№7	Политика СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
8	№8	Рискология ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
9	№9	Анализ рисков ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
10	№10	Основные процессы СУИБ. Обязательная документация СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
11	№11	Внедрение разработанных процессов. Документ «Положение о применимости»	2	№№ 1,2,3,4,5
12	№12	Внедрение мер (контрольных процедур) по обеспечению ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
13	№13	Процесс «Управление инцидентами ИБ»	2	№№ 1,2,3,4,5
14	№14	Обеспечение непрерывности ведения бизнеса.	2	№№ 1,2,3,4,5
15	№15	Эксплуатация и независимый аудит СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
16	№16	Сравнение трансляции и мультиплексирования	2	№№ 1,2,3,4,5
17	№17	Внешний аудит ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5
Итого			34	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	Введение	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
2	Базовые вопросы управления ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
3	Стандартизация в области управления ИБ	4	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
4	Процессный подход	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
5	Область деятельности СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
6	Ролевая структура СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
7	Политика СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья

8	Рискология ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
9	Анализ рисков ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
10	Основные процессы СУИБ. Обязательная документация СУИБ	4	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
11	Внедрение разработанных процессов. Документ «Положение о применимости»	4	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
12	Внедрение мер (контрольных процедур) по обеспечению ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
13	Процесс «Управление инцидентами ИБ»	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
14	Обеспечение непрерывности ведения бизнеса.	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
15	Эксплуатация и независимый аудит СУИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
16	Сравнение трансляции и мультиплексирования	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
17	Внешний аудит ИБ	2	№№ 1,2,3,4,5	Опрос, реферат, статья
	Итого:	40		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Аудиторная работа включает: лекции, практические занятия, мастер-классы, консультации.

5.1. В курсе лекций использованы наглядные, иллюстрированные материалы, обширная информация в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет. Разработаны продвинутое лекции (с визуализацией) в формате презентаций, с использованием пакета прикладных программ MS Power Point.

Внеаудиторная работа призвана для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Самостоятельная работа включает: выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, участие в дискуссиях, работа в информационно-образовательной среде. В конце обучения проводится экзамен.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять 17 ч. аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы управления информационной безопасностью»

ФОНД ВОПРОСОВ (ЗАДАЧ) ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Вопросы для входной контрольной работы

1. Формальное описание структуры информационной системы.
2. Составление модели угроз информационной системе.

3. Формирование требований к системе защиты информации.
4. Формирование требований к политике информационной безопасности.
5. Формирование регламента действий при возникновении нештатных ситуаций.

Контрольные работы по проверке текущих знаний студентов

Аттестационная контрольная работа №1

6. Сущность и функции управления.
7. Наука управления.
8. Принципы, подходы и виды управления.
9. Цели и задачи управления ИБ.
10. Понятие системы управления
11. Стандартизация в области построения систем управления.
12. История развития.
13. Существующие стандарты и методологии по управлению ИБ: их отличия, сильные и слабые стороны
14. Понятие области деятельности СУИБ.
15. Механизм выбора области деятельности.
16. Состав области деятельности.
17. Описание области деятельности.

Аттестационная контрольная работа №2

1. Понятие роли.
2. Использование ролевого принципа в рамках СУИБ.
3. Преимущества использования ролевого принципа.
4. Ролевая структура СУИБ
5. Понятие Политики СУИБ.
6. Цели Политики СУИБ. Структура и содержание Политики СУИБ.
7. Источники информации для разработки Политики СУИБ.
8. Основные определения и положения рискологии.
9. Цель процесса анализа рисков ИБ.
10. Этапы и участники процесса анализа рисков ИБ
11. Методики анализа рисков ИБ.
12. Инвентаризация активов.
13. Понятие актива.
14. Типы активов.
15. Источники информации об активах организации
16. Основные процессы СУИБ. Обязательная документация СУИБ

Аттестационная контрольная работа №3

1. Этапы внедрения процессов и их последовательность.
2. Обучение сотрудников, как один из этапов внедрения.
3. Сложности, возникающие при внедрении процессов управления ИБ.
4. Категории контрольных процедур.
5. Перечень контрольных процедур по обеспечению ИБ в соответствии с лучшими международными практиками.
6. Содержание контрольных процедур по обеспечению ИБ в интерпретации лучших практик.
7. Цели и задачи процесса «Управления инцидентами ИБ, важность процесса с точки зрения управления ИБ.
8. Входные/выходные данные процесса.

9. Участники процесса.
10. Обязательные этапы процесса. Связи с другими процессами СУИБ.
11. Цели и задачи процесса «Обеспечение непрерывности ведения бизнеса».
12. Входные/выходные данные процесса.
13. Участники процесса.
14. Обязательные этапы процесса. Связи с другими процессами СУИБ.
15. Эксплуатация и независимый аудит СУИБ

Перечень экзаменационных вопросов по дисциплине «Основы управления информационной безопасностью»

1. Сущность и функции управления.
2. Наука управления.
3. Принципы, подходы и виды управления.
4. Цели и задачи управления ИБ.
5. Понятие системы управления
6. Стандартизация в области построения систем управления.
7. История развития.
8. Существующие стандарты и методологии по управлению ИБ: их отличия, сильные и слабые стороны
9. Понятие области деятельности СУИБ.
10. Механизм выбора области деятельности.
11. Состав области деятельности.
12. Описание области деятельности.
13. Понятие роли.
14. Использование ролевого принципа в рамках СУИБ.
15. Преимущества использования ролевого принципа.
16. Ролевая структура СУИБ
17. Понятие Политики СУИБ.
18. Цели Политики СУИБ. Структура и содержание Политики СУИБ.
19. Источники информации для разработки Политики СУИБ.
20. Основные определения и положения рискологии.
21. Цель процесса анализа рисков ИБ.
22. Этапы и участники процесса анализа рисков ИБ
23. Методики анализа рисков ИБ.
24. Инвентаризация активов.
25. Понятие актива.
26. Типы активов.
27. Источники информации об активах организации
28. Этапы внедрения процессов и их последовательность.
29. Обучение сотрудников, как один из этапов внедрения.
30. Сложности, возникающие при внедрении процессов управления ИБ.
31. Категории контрольных процедур.
32. Перечень контрольных процедур по обеспечению ИБ в соответствии с лучшими международными практиками.
33. Содержание контрольных процедур по обеспечению ИБ в интерпретации лучших практик.
34. Цели и задачи процесса «Управления инцидентами ИБ, важность процесса с точки зрения управления ИБ.
35. Входные/выходные данные процесса.
36. Участники процесса.
37. Обязательные этапы процесса. Связи с другими процессами СУИБ.

38. Цели и задачи процесса «Обеспечение непрерывности ведения бизнеса».
39. Входные/выходные данные процесса.
40. Участники процесса.
41. Обязательные этапы процесса. Связи с другими процессами СУИБ.
42. Эксплуатация и независимый аудит СУИБ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1. Способы коммутации потоков данных в Интернете. Виды задержек передачи данных при пакетной коммутации и их свойства.
2. Простая модель очереди и свойства очередей.
3. Как устроен и работает пакетный коммутатор.
4. Методы оценки сквозной задержки при пакетной коммутации. Понятие max-min справедливости. Теорема о необходимых и достаточных условиях max-min справедливости.
5. Методы оценки сквозной задержки при пакетной коммутации. Метод справедливой взвешенной очереди и его свойства, условия применимости.
6. Коммутация пакетов: методы гарантирования сквозной задержки пакета в сети. Управление потоком при пакетной коммутации
7. Заголовки IP, TCP. Фрагментация PDU и управление ею.
8. Методы обнаружения ошибок при передаче данных на разных уровнях стека протоколов.
9. Явление перегрузки и основные методы борьбы с ней.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
«Основы управления информационной безопасностью»

Зав. библиотекой _____



№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Изда-тельство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА						
1	Лк., пз, срс	Менеджмент в сфере информационной безопасности	Анисимов А. А.	Интернет-университет информационных технологий, 2010	https://e.lanbook.com	
2	Лк., пз, срс	Организация и технология защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий	Сердюк В.А.	Государственный университет - Высшая школа экономики .— Москва : ГУ ВШЭ, 2011	https://e.lanbook.com	
3	Лк., пз, срс	Правовая защита информации в коммерческих организациях	Северин В.А.	Издательство "ДМК Пресс", 2019	https://e.lanbook.com	
4	Лк., пз, срс	Инфокоммуникационные системы и сети	Кутузов О. И., Татарникова Т. М., Цехановский В. В.	Издательство "Лань", 2020	https://e.lanbook.com	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА						
5	Лк., пз, срс	Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях: Учебное пособие	Голиков А.М.	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015	https://e.lanbook.com	
6	Лк., пз, срс	Локальные сети и интернет	Заика А.А.	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016	https://e.lanbook.com	
7	Лк., пз, срс	Основы работы в сети Интернет: учебное пособие	Мезенцев К.Н., Никитченко И.И., Смирнов А.В.	Российская таможенная академия, 2012	https://e.lanbook.com	
ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ						
8	Лк., пз, срс	http://www.interface.ru - энциклопедия информационных технологий				
9	Лк., пз, срс	http://window.edu.ru – единое окно доступа к образовательным ресурсам				
10	Лк., пз, срс	http://www.intuit.ru – интернет-университет				
11	Лк., пз, срс	http://www.e.lanbook.com/books "Электронно-библиотечная система				
12	Лк., пз, срс	www.twirpx.com ресурс для студентов и преподавателей				

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы управления информационной безопасностью»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы управления информационной безопасностью» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет (лаборатории по автоматизированным информационным системам, оснащенные современной электронно-вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением);
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы кафедры ИБ, оборудованные современными персональными компьютерами, характеристики которых не ниже: Pentium 4, DDR 1 Gb, HDD – 150 GB, Video Card – 126 MB, CD/DVD, USB -2.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

На компьютере предустанавливается ОС Windows XP/Vista/7 и программное обеспечение MS Office 2010, Borland C++ , Borland C++ Builder 6 и др.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по ВО по направлению 10.03.01 Информационная безопасность

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению
З.Ф. Рамаданов от З.П. Рамаданова
Подпись. ФИО