

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра информационных технологий и систем безопасности

Рабочая программа дисциплины

Информационная безопасность

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль):

Бизнес-информатика

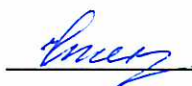
Уровень:

Бакалавриат

Форма обучения

Очная, заочная

Согласовано
Руководитель ОПОП

 Степанов С.Ю.

Утверждаю

Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением

Учебно-методического совета

11 июня 2019 г., протокол № 7

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

7 мая 2019 г., протокол № 5

Зав. кафедрой  Зав. кафедрой В.Н.

Авторы-разработчики:

Бог | Богданов П.Ю

Санкт-Петербург 2019

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Информационная безопасность» – изучение основных понятий, методов и средств обеспечения информационной безопасности личности, общества и государства.

Основные задачи дисциплины:

- формирование у студентов системы элементарных понятий, представлений и умений, связанных с обеспечением информационной безопасности, методологией систем защиты информации, общими принципами организации защиты информации;
- сформировать навыки аудита и анализа в области дисциплины и компетенций;
- применять полученные знания и умения на практике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационная безопасность» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить общеобразовательный курс средне-специального образования, знания по дисциплинам «Иностранный язык», «Информатика и программирование», «Управление данными предприятия», «Управление информационными ресурсами и системами», «Правовая среда бизнеса», «Основы системного администрирования», «Операционные системы».

Параллельно с дисциплиной идёт изучение дисциплин «Управление проектами», «IT-бизнес», «Стандартизация, сертификация и управление качеством программных систем», «Правовая защита интеллектуальной собственности».

Дисциплина «Информационная безопасность» является базовой для изучения дисциплин: «Информационная безопасность в Интернете», «Поисковые системы в Интернете», «IT-бизнес», «Управление информационными ресурсами и системами».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Компетенция |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| ПК – 9 | Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью IT-инфраструктуры предприятия |

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Информационная безопасность» обучающийся должен:

Знать:

- информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- рынки программно-информационных продуктов и услуг;

Уметь:

- использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач;
- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу информационной безопасности;

Владеть:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Информационная безопасность» сведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. Результаты обучения.

| Код компетенции | Результаты обучения |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; |
| ПК-9 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рынки программно-информационных продуктов и услуг; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу информационной безопасности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии. |

Таблица 2. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания.

| Уровень освоения компетенции | Результат обучения | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ОПК-1 | ПК-9 |
| минимальный | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рынки программно-информационных продуктов и услуг; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу информационной безопасности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии. |
| базовый | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рынки программно-информационных продуктов и услуг; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу информационной безопасности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии. |
| продвинутый | <p>Знать:</p> | <p>Знать:</p> |

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none">– информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; | <ul style="list-style-type: none">– рынки программно-информационных продуктов и услуг; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу информационной безопасности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов для студентов 2018 года набора очной и заочной формы обучения.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 часа для студентов 2019 года набора и 2 зачетных единицы, 72 часа для студентов 2019 года набора заочной формы обучения.

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий в академических часах) для студентов 2018 года набора

| Объем дисциплины | Всего часов | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | Очно-заочная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа обучающихся с преподавателей (по видам аудиторных учебных занятий) – всего: | 48 | - | - |
| в том числе: | | - | - |
| лекции | 16 | - | - |
| практические занятия | - | - | - |
| лабораторные работа | 32 | - | - |
| Самостоятельная работа (СРС) – всего: | 60 | - | - |
| в том числе: | | - | - |
| курсовая работа | - | - | - |
| Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | зачет | - | - |

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий в академических часах) для студентов 2018 года набора заочной формы обучения.

| Объем дисциплины | Всего часов | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | Очно-заочная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная¹ работа обучающихся с преподавателей (по видам аудиторных учебных занятий) – всего²: | - | - | 6 |

¹ Виды учебных занятий, в т.ч. формы контактной работы см. в пп. 53, 54 Приказа 1367 Минобразования РФ от 19.12.2013 г.

² Количество часов определяется только занятиями рабочего учебного плана.

| | | | |
|-----------------------------------------------------|---|---|--------------|
| в том числе: | - | - | |
| лекции | - | - | 2 |
| практические занятия | - | - | - |
| лабораторная работа | - | - | 4 |
| Самостоятельная работа (СРС) – всего: | - | - | 102 |
| в том числе: | - | - | - |
| курсовая работа | - | - | - |
| Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | - | - | зачет |

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий в академических часах) для студентов 2019 года набора

| Объем дисциплины | Всего часов | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | Очно-заочная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа обучающихся с преподавателей (по видам аудиторных учебных занятий) – всего: | 28 | - | - |
| в том числе: | | - | - |
| лекции | 14 | - | - |
| практические занятия | - | - | - |
| лабораторные работа | 14 | - | - |
| Самостоятельная работа (СРС) – всего: | 44 | - | - |
| в том числе: | | - | - |
| курсовая работа | - | - | - |
| Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | зачет | - | - |

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий в академических часах) для студентов 2019 года набора заочной формы обучения.

| Объем дисциплины | Всего часов | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | Очно-заочная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная³ работа обучающихся с преподавателей (по видам аудиторных учебных занятий) – всего⁴: | - | - | 8 |

³ Виды учебных занятий, в т.ч. формы контактной работы см. в пп. 53, 54 Приказа 1367 Минобразования РФ от 19.12.2013 г.

⁴ Количество часов определяется только занятиями рабочего учебного плана.

| | | | |
|--------------------------------------------------------|---|---|--------------|
| в том числе: | - | - | |
| лекции | - | - | 4 |
| практические занятия | - | - | - |
| лабораторная работа | - | - | 4 |
| Самостоятельная работа (СРС) – всего: | - | - | 64 |
| в том числе: | - | - | - |
| курсовая работа | - | - | - |
| Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | - | - | зачет |

4.1. Структура дисциплины для студентов 2018 года набора

Очная форма обучения

| № п/п | Раздел и тема дисциплины | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. | | | | Формы текущего контроля успеваемости | Занятия в активной и интерактивной форме, час. | Формируемые компетенции |
|--------------|----------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| | | | Лекции | Лаб. раб. | Прак. раб. | Сам. раб. | | | |
| 1. | Информационная безопасность | 6 | 4 | 8 | - | 15 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ОПК-1 ПК-9 |
| 2. | Криптографические методы защиты информации | 6 | 4 | 8 | - | 15 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ОПК-1 ПК-9 |
| 3. | Правовые аспекты информационной безопасности | 6 | 4 | 8 | - | 15 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ОПК-1 ПК-9 |
| 4. | Технические методы защиты информации | 6 | 4 | 8 | - | 15 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ОПК-1 ПК-9 |
| ИТОГО | | | 16 | 32 | - | 60 | | | |

Заочная форма обучения

| № п/п | Раздел и тема дисциплины | Курс | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. | | | | Формы текущего контроля успеваемости | Занятия в активной и интерактивной форме, час. | Формируемые компетенции |
|--------------|----------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------|----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| | | | Лекции | Лаб. раб. | Прак. раб. | Сам.раб. | | | |
| 1. | Информационная безопасность | 3 | 0,5 | 1 | - | 25,5 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| 2. | Криптографические методы защиты информации | 3 | 0,5 | 1 | - | 25,5 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| 3. | Правовые аспекты информационной безопасности | 3 | 0,5 | 1 | - | 25,5 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| 4. | Технические методы защиты информации | 3 | 0,5 | 1 | - | 25,5 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| ИТОГО | | | 2 | 4 | - | 102 | | | |

4.2. Структура дисциплины для студентов 2019 года набора

Очная форма обучения

| № п/п | Раздел и тема дисциплины | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. | | | | Формы текущего контроля успеваемости | Занятия в активной и интерактивной форме, час. | Формируемые компетенции |
|-------|-----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------|----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| | | | Лекции | Лаб. раб. | Прак. раб. | Сам.раб. | | | |
| 5. | Информационная безопасность | 7 | 2 | 2 | - | 11 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| 6. | Криптографические | 7 | 2 | 2 | - | 11 | Защита | - | ПК-9 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------------------------|---|----|----|---|----|-------------------------------------------------|---|-----------------|
| | методы защиты информации | | | | | | лабораторной работы. Ответ на зачете. | | ОПК – 1 |
| 7. | Правовые аспекты информационной безопасности | 7 | 2 | 2 | - | 11 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| 8. | Технические методы защиты информации | 7 | 2 | 2 | - | 11 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| ИТОГО | | | 14 | 14 | - | 44 | | | |

Заочная форма обучения

| № п/п | Раздел и тема дисциплины | Курс | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. | | | | Формы текущего контроля успеваемости | Занятия в активной и интерактивной форме, час. | Формируемые компетенции |
|--------------|----------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| | | | Лекции | Лаб. раб. | Прак. раб. | Сам. раб. | | | |
| 1. | Информационная безопасность | 5 | 0,5 | 0,5 | - | 16 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| 2. | Криптографические методы защиты информации | 5 | 0,5 | 0,5 | - | 16 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| 3. | Правовые аспекты информационной безопасности | 5 | 0,5 | 0,5 | - | 16 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| 4. | Технические методы защиты информации | 5 | 0,5 | 0,5 | - | 16 | Защита лабораторной работы. Ответ на зачете. | - | ПК-9 ОПК – 1 |
| ИТОГО | | | 4 | 4 | - | 64 | | | |

4.2. Содержание разделов дисциплины

| Раздел и тема дисциплины | Содержание разделов дисциплины |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Информационная безопасность | Информация. Её виды и свойства. Составляющие информационной безопасности. Доступность, целостность, конфиденциальность. Государственная тайна. Коммерческая тайна. Персональные данные. Служебная тайна. Профессиональная тайна. Угрозы информационной безопасности. Каналы утечки информации. Модель нарушителя информационной безопасности |
| Тема 2. Криптографические методы защиты информации | Исторические шифры. Симметричные алгоритмы шифрования. Криптографические алгоритмы с открытым ключом. Электронно-цифровая подпись. Перспективы развития криптографических методов защиты информации. |
| Тема 3 Правовые аспекты информационной безопасности | Доктрина информационной безопасности. Конституция Российской Федерации. Компьютерные преступления. Международные стандарты информационной безопасности. Политика информационной безопасности. Аудит информационной безопасности. |
| Тема 4. Технические методы защиты информации | Межсетевое экранирование. Разграничение доступа. Монитор обращений. Системы обнаружения вторжений. Система обнаружения утечек. Анализатор сетевого трафика |

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий | Форма проведения | Формируемые компетенции |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 1 | Тема 1. Информационная безопасность | Изучение материалов урока, подготовка и выполнение заданий. | ПК-9 ОПК – 1 |
| 2 | 1 | Тема 2. Криптографические методы защиты информации | Изучение материалов урока, подготовка и выполнение заданий. | ПК-9 ОПК – 1 |
| 3 | 1 | Тема 3 Правовые аспекты информационной безопасности | Изучение материалов урока, подготовка и выполнение заданий. | ПК-9 ОПК – 1 |
| 4 | 1 | Тема 4. Технические методы защиты информации | Изучение материалов урока, подготовка и выполнение заданий. | ПК-9 ОПК – 1 |

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы (в том числе рубежный контроль).

Вид и формы контроля дисциплины: защита лабораторной работы, ответ на вопрос по теме, реферат.

Контрольные задания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Информационная безопасность». Выполненная студентом практическая работа сдается на кафедру преподавателю для проверки. По результатам расчетов и ответов студента на вопросы по данной работе преподаватель оценивает работу.

а) Примерная тематика рефератов, эссе, докладов

- 1) Уязвимости операционных систем семейства Linux
- 2) Уязвимости операционных систем семейства Windows
- 3) Уязвимости операционных систем семейства Android
- 4) Компьютерная вирусология
- 5) Средства, системы и комплексы защиты программ от компьютерных вирусов
- 6) Методы защиты программ от несанкционированного копирования
- 7) Методы мошенничества в сети Интернет
- 8) Знаменитые хакеры
- 9) Модель дискреционного доступа (DAC).
- 10) Модель Белла-Лападулы.
- 11) Ролевая модель контроля доступа (RBAC).
- 12) Политика изолированной программной среды
- 13) Протоколы удалённого доступа. Возможности и ограничения
- 14) Системы журналирования. Назначения и задачи.
- 15) Облачные вычисления. Назначение, решаемые задачи, история возникновения
- 16) Технологические методы социальной инженерии
- 17) Типы тестирования ИБ.
- 18) Аудит ИБ

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Во время самостоятельной работы студенты готовят сообщения, доклады, эссе по темам дисциплины.

Основой доклада студента на семинаре являются определения (смысл) терминов, связанных с развитием информационного общества, его характерных свойств. Все используемые термины должны быть понятны докладчику. Он обязан пояснить их в случае появления вопросов.

Тема доклада выбирается студентом из предлагаемого перечня. Формулировка наименования доклада согласовывается с преподавателем. Тема может быть и оригинальной, и инновационной идеей, в частности.

Объем доклада должен быть таким, чтобы выступление длилось в пределах 15 минут, т.е. порядка 7-9 стр. текста шрифта 14' через 1,5 интервала на листе А4 с полями 2 см со всех сторон.

Структура доклада:

- наименование и автор,
- содержание (заголовки частей),
- введение (важность предлагаемой темы),
- суть изложения (главные мысли и утверждения с их обоснованием),
- фактический материал, факты, официальные сведения,
- личное отношение докладчика к излагаемому материалу,
- заключение (вывод, резюме, гипотеза, конструктивное предложение),
- список использованных источников.

Конструктивным является утверждение, предложение, критика, если все они содержат действие, реализуемое в существующих условиях. Доклад – это рационально, логично построенное повествование, имеющее целью убедить слушателей в обоснованности предлагаемых их вниманию утверждений и их следствий.

Доклад представляется в виде презентации (PowerPoint). Требования к презентации:

- не должно быть больше семи-девяти чётких взаимосвязанных графических объектов;

- не более 13 строк легко читаемого текста;
- фразы должны быть лаконичными, служить сигналами докладчику в логичном изложении и слушателям в связанном восприятии;
- полные скриншоты должны сопровождаться следующим слайдом с укрупнённым фрагментом, помогающим изложению;
- определения можно помещать полностью или на последовательности слайдов, если строк больше 13.

Эссе – краткое свободное прозаическое сочинение, рассуждение небольшого объёма. Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения автора по конкретному вопросу и заведомо не претендует на определённую или исчерпывающую трактовку темы. Эссе предполагает субъективное мнение о чем-либо. Эссе должно содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Контроль исполнения самостоятельных работ осуществляется преподавателем с участием студента в форме защиты выполненного отчета. Во время собеседования студент обязан проявить знания по достигнутой цели работы, теоретическому материалу, методам выполнения каждого этапа работы, содержанию основных разделов разработанного отчета с демонстрацией результатов на конкретных примерах. Студент обязан уметь правильно анализировать полученные результаты и объяснить физическую сущность полученных зависимостей и характеристик. Приветствуются инициативные работы в форме научного доклада.

5.3. Промежуточный контроль: зачет

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие информации, ее свойства

2. Составляющие информационной безопасности
3. Институт защиты государственной тайны.
4. Принципы отнесения сведений к государственной тайне.
5. Засекречивание и рассекречивание сведений составляющих государственную тайну и их носителей.
6. Институт защиты персональных данных
7. Категории персональных данных
8. Служебная тайна
9. Профессиональная тайна
10. Коммерческая тайна
11. Угрозы информационной безопасности
12. Источники угроз информационной безопасности
13. Модель нарушителя информационной безопасности
14. Классификация технических каналов утечки информации
15. Аспекты информационной безопасности. Понятия устойчивости, безопасности, защищённости, несанкционированного доступа
16. Исторические шифры
17. Симметричные алгоритмы шифрования
18. Криптографические алгоритмы с открытым ключом
19. Криптографические хэш-функции
20. Виды, источники и носители защищаемой информации в телекоммуникационных системах. Классификация каналов передачи информации
21. Электронно-цифровая подпись
22. Перспективы развития криптографических методов защиты информации
23. Информация как объект права.
24. Доктрина информационной безопасности
25. Компьютерные преступления
26. Политика информационной безопасности
27. Аудит информационной безопасности

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Ананченко, И.В. Информационная безопасность телекоммуникационных систем. Часть 1. Аппаратные ключи eToken. Средство защиты eToken Network Logon: учебное пособие / И.В. Ананченко, П.И. Смирнов, Ю.М. Шапаренко. — СПб.: РГГМУ, 2016. — 24 с (Электронный ресурс) - Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_934e2a15ca2e4a408df0517464e9941f.pdf
2. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учебное пособие / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; ред. : С. А. Клейменова. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2007. - 330(1) с.

б) дополнительная литература:

1. Полякова Т.А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для СПО / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; отв. ред. Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 325 с режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/EF942E2F-1F06-44B2-B4E3-65F9A13F2735/organizacionnoe-i-pravovoe-obespechenie-informacionnoy-bezopasnosti>.
2. Фомичёв, В. М. Криптографические методы защиты информации в 2 ч. Часть 1. Математические аспекты : учебник для академического бакалавриата / В. М. Фомичёв, Д. А. Мельников ; под ред. В. М. Фомичёва. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 209 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/A01C7E90-A5B7-4B50-B348-31CB49CA5B3D/kriptograficheskie-metody-zaschity-informacii-v-2-ch-chast-1-matematicheskie-aspekty>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программно-информационное обеспечение учебного процесса включает:

- Операционная система: Windows 7.
- Офисный пакет: Microsoft Office 2007.
- Gpg4win (GNU General Public License)
- GnuPG (GNU General Public License)
- Электронная библиотека ЭБС «Znanium» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/>
- Электронная библиотека ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Интерактивная онлайн-платформа по обучению [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
- Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://student.consultants.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий 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. |
| Внеаудиторная работа | представляет собой вид занятий, которые каждый студент организует и планирует самостоятельно. Самостоятельная работа студентов включает: <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельное изучение разделов дисциплины; – выполнение дополнительных индивидуальных творческих заданий; – подготовку рефератов, сообщений и докладов. |
| Лабораторные работы | На лабораторных работах студенты применяют теоретические знания на практике. Студенты изучают методические рекомендации к выполнению заданию. Преподаватель проводит консультации по изученному материалу. Обсуждаются задания и этапы работ. Выполняются лабораторные задания, изучаются примеры заданий. Кроме того, на лабораторных занятиях студенты представляют отчеты, подготовленные во время самостоятельной работы. |
| Подготовка к зачету | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. |

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

| Тема (раздел) дисциплины | Образовательные и Информационные технологии | Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Информационная безопасность | Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения | Операционная система: Windows 7. Офисный пакет: Microsoft Office 2007. |

| | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Криптографические методы защиты информации | Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения | Операционная система: Windows 7. Офисный пакет: Microsoft Office 2007. Gpg4win (GNU General Public License) GnuPG (GNU General Public License) |
| Технические методы защиты информации | Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения | Операционная система: Windows 7. Офисный пакет: Microsoft Office 2007. Gpg4win (GNU General Public License) GnuPG (GNU General Public License) |
| Правовые аспекты информационной безопасности | Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения | Операционная система: Windows 7. Офисный пакет: Microsoft Office 2007. |

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими

средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Лаборатория (Компьютерные классы) – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения (компьютеры, специализированное лицензионное ПО, ЛВС с доступом в сеть интернет) для воспроизведения и развёртки работы с виртуальной компьютерной сетью и ТКС.