

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Направление / специальность: **10.03.01 Информационная безопасность**

Направленность (профиль) / специализация: **Организация и технология защиты информации (в государственном и частном секторе)**

Уровень образования: **бакалавриат**

Год начала подготовки: **2017**

Оглавление

Б1.Б.01 История защиты информации и современное информационное противоборство	2
Б1.Б.02 Физическая культура и спорт	3
Б1.Б.03 Информатика.....	4
Б1.Б.04 Дискретная математика	4
Б1.Б.05 Физика	5
Б1.Б.06 Математика (математический анализ, алгебра, геометрия)	5
Б1.Б.07 Языки программирования	6
Б1.Б.08 История.....	7
Б1.Б.09 Экономика	8
Б1.Б.10 Основы информационной безопасности	8
Б1.Б.11 Электротехника	8
Б1.Б.12 Иностранный язык.....	9
Б1.Б.13 Правоведение	10
Б1.Б.14 Теория информации	10
Б1.Б.15 Электроника и схемотехника	10
Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика	11
Б1.Б.17 Аппаратные средства вычислительной техники	11
Б1.Б.18 Технологии и методы программирования	12
Б1.Б.19 Математические модели и методы в прикладных исследованиях	12
Б1.Б.20 Основы безопасности информационных технологий.....	13
Б1.Б.21 Философия	13
Б1.Б.22 Сети и системы передачи данных	14
Б1.Б.23 Социальная психология и деловое общение.....	14
Б1.Б.24 Теория и методология защиты информации	15
Б1.Б.25 Безопасность жизнедеятельности	15
Б1.Б.26 Документоведение.....	16
Б1.Б.27 Информационные технологии.....	16
Б1.Б.28 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.....	17
Б1.Б.29 Защита и обработка конфиденциальных документов	18
Б1.Б.30 Основы управленческой деятельности.....	19
Б1.Б.31 Криптографические методы защиты информации	19
Б1.Б.32 Техническая защита информации.....	20
Б1.Б.33 Программно-аппаратные средства защиты информации	21
Б1.Б.34 Управление информационной безопасностью	21
Б1.Б.35 Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии	22
Б1.Б.36 Защита информации в специализированных информационных системах	22
Б1.В.01 Системный анализ в экономике и информационной безопасности.....	23
Б1.В.02 Математические модели и методы в задачах информационной безопасности	24
Б1.В.03 Стандарты информационной безопасности	24
Б1.В.04 Проектирование информационных систем и технологии управления проектами	25
Б1.В.05 Защита информационных процессов в компьютерных системах и сетях.....	25
Б1.В.06 Методы и средства обнаружения и нейтрализации компьютерных атак.....	26
Б1.В.07 Проектирование и эксплуатация инженерно-технических систем защиты информации	26

Б1.В.08 Основы деятельности предприятий в сфере информационной безопасности.....	27
Б1.В.09 Администрирование операционных систем и баз данных	27
Б1.В.ДВ.01.01 Научно-технический прогресс в информационном обществе	28
Б1.В.ДВ.01.02 Научно-информационная картина мира.....	29
Б1.В.ДВ.02.01 Методики и технологии выявления угроз и нарушений информационной безопасности.....	29
Б1.В.ДВ.02.02 Информационно-аналитическая деятельность	30
Б1.В.ДВ.03.01 Разработка проблемно-ориентированных программных приложений	30
Б1.В.ДВ.03.02 Разработка информационных систем	31
Б1.В.ДВ.04.01 Консалтинг и маркетинг в сфере информационной безопасности.....	31
Б1.В.ДВ.04.02 Эффективность систем информационной безопасности в рыночных условиях	32
Б1.В.ДВ.05.01 Расследование инцидентов информационной безопасности	32
Б1.В.ДВ.05.02 Компьютерно-технические экспертизы	33
Б1.В.ДВ.06.01 Технологии и безопасность Web-приложений	33
Б1.В.ДВ.06.02 Технологии и безопасность систем электронного документооборота.....	34
Б1.В.ДВ.07.01 Модели и технологии защищённого сетевого взаимодействия.....	34
Б1.В.ДВ.07.02 Защищённые сети на платформе VipNet	35
Б1.В.ДВ.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.....	36
Б2.В.01(У) Ознакомительная практика.....	36
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика.....	37
Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика	37
Б3.Б.01(Г) Государственный экзамен	38
Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы	39
ФТД.01 Лабораторный практикум по технологиям безопасности	40
ФТД.02 Научно-исследовательский семинар по информационной безопасности.....	41

Б1.Б.01 История защиты информации и современное информационное противоборство

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

ОК-5 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

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

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Организация добычи и защиты информации в древнем мире и в средние века.

- Тема 2. Спецслужбы в 17-19 веках.
Тема 3. Тайная дипломатия и спецслужбы России в 10-19 в.в. и в начале 20-го века.
Тема 4. Становление секретных служб СССР.
Тема 5. Становление и современная структура спецслужб России.
Тема 6. Информационное противоборство в современную эпоху.

Б1.Б.02 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-9 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Теоретический

Тема 1.1. Теоретические основы физической культуры.

Тема: 1.2. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. История развития самбо в России и мире.

Тема: 1.3. Анатомия и физиология человека. Влияние физической культуры на организм

Тема: 1.4. Здоровый образ жизни и средства физической культуры в регулировании работоспособности

Раздел 2 Методико-практический

Тема: 2.1. Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (плавание).

Тема: 2.2. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема: 2.3. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительно, рекреационной и восстановительной направленности.

Тема: 2.4. Основы методики самомассажа.

Тема: 2.5. Методика корригирующей гимнастики для глаз.

Тема: 2.6. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и тренировочной направленности.

Тема: 2.7. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения.

Тема: 2.8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.

Тема: 2.9. Методика самоконтроля за функциональным состоянием организма.

Тема: 2.10. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.

Тема: 2.11. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.

Тема: 2.12. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.

Тема: 2.13. Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом.

Тема: 2.14. Средства и методы релаксации в спорте.

Тема: 2.15. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

Тема: 2.16. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

Б1.Б.03 Информатика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Тематический план:

Тема 1. Предмет «Информатика». Основные понятия информатики

Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Тема 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Тема 4. Основы защиты информации

Тема 5. Понятие об информационных сетевых технологиях

Б1.Б.04 Дискретная математика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 252

в зачетных единицах – 7

Семестр освоения: 1,2.

Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

Тематический план:

Раздел 1. Основы комбинаторного анализа

Тема 1.1. Основы теории множеств

Тема 1.2. Базовые комбинаторные объекты

Тема 1.3. Методы комбинаторного анализа

Раздел 2. Основы теории графов

Тема 2.1. Основные понятия теории графов

Тема 2.2. Специальные виды графов

Тема 2.3. Потoki в сетях.

Тема 2.4. Анализ связности графов

Раздел 3. Введение в алгебру логики

Тема 3.1. Базовые алгебраические структуры

Тема 3.2. Отношения на множествах и структура решётки.

Тема 3.3. Функции алгебры логики

Раздел 4. Формальные системы

Тема 4.1. Язык логики предикатов

Тема 4.2. Элементы теории формальных систем

Раздел 5. Основы теории алгоритмов

Тема 5.1. Машины Тьюринга

Тема 5.2. Вычислимость и разрешимость

Б1.Б.05 Физика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 288

в зачетных единицах – 8

Семестр освоения: 1,2.

Форма промежуточного контроля: экзамен, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач

ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

Тематический план:

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Основы классической механики, уравнения движения и законы сохранения

Тема 1.2. Механика жидкостей и газов

Тема 1.3. Релятивистская механика

Раздел 2. Электричество и магнетизм

Тема 2.1. Электростатика и электрический ток

Тема 2.2. Магнетизм

Тема 2.3. Электромагнитная индукция

Раздел 3. Колебания и волны

Тема 3.1. Гармонические, ангармонические и нелинейные колебания

Тема 3.2. Волновые процессы

Раздел 4. Оптика

Тема 4.1. Геометрическая оптика

Тема 4.2. Интерференция, дифракция и поляризация

Тема 4.3. Элементы нелинейной оптики

Раздел 5. Термодинамика и молекулярная физика

Тема 5.1. Основные законы термодинамики

Тема 5.2. Молекулярно-кинетическая теория и элементы классической статистики

Тема 5.3. Физическая кинетика, процессы переноса и фазовые переходы

Раздел 6. Квантовая и ядерная физика

Тема 6.1. Планетарная и квантовая модели строения атома

Тема 6.2. Энергетические спектры атомов, молекул и твёрдых тел

Тема 6.3. Корпускулярно-волновой дуализм и квантовые уравнения движения

Тема 6.4. Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц

Тема 6.5. Квантовая статистика

Раздел 7. Физика в защите информации

Тема 7.1. Классические и квантовые физические носители информации

Тема 7.2. Электрические, магнитные и электромагнитные поля разных объектов и проблемы защиты информации

Тема 7.3. Физические методы генерации и регистрации информативных сигналов и характеристики излучателей и приёмников

Тема 7.4. Упругие и звуковые волны, физическая специфика акустики речи, слуха, зданий и сооружений

Тема 7.5. Физика распространения полей в неоднородных средах, возможности изоляции и экранирования

Б1.Б.06 Математика (математический анализ, алгебра, геометрия)

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 324

в зачетных единицах – 9

Семестр освоения: 1,2.

Форма промежуточного контроля: экзамен, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

Тематический план:

Раздел 1. Введение в математический анализ

Тема 1.1. Элементы теории множеств.

Тема 1.2. Понятие функции.

Тема 1.3. Предел и непрерывность функций.

Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Тема 2.1. Производная функции.

Тема 2.2. Исследование функции с помощью дифференциального исчисления.

Тема 2.3. Формула Тейлора.

Раздел 3. Интегральное исчисление функции одной переменной

Тема 3.1. Неопределенный интеграл.

Тема 3.2. Определенный интеграл.

Итого за 1 семестр

Раздел 4. Числовые и функциональные ряды

Тема 4.1. Числовые ряды.

Тема 4.2. Функциональные ряды.

Раздел 5. Линейная алгебра

Тема 5.1. Матрицы. Векторное пространство R^n .

Тема 5.2. Системы линейных уравнений.

Раздел 6. Векторная алгебра и аналитическая геометрия

Тема 6.1. Векторная алгебра.

Тема 6.2. Аналитическая геометрия на плоскости.

Тема 6.3. Кривые второго порядка.

Раздел 7. Элементы общей алгебры

Тема 7.1. Группа. Кольцо. Поле.

Тема 7.2. Многочлен над произвольным полем. Линейное пространство над произвольным полем.

Б1.Б.07 Языки программирования

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 180

в зачетных единицах – 5

Семестр освоения: 1,2.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

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

Тематический план:

Тема 1. Введение в структурное программирование

Тема 2. Условные операторы

Тема 3. Циклические конструкции

Тема 4. Массивы и строки

- Тема 5. Процедуры и функции
- Тема 6. Рекурсивные и логические функции
- Тема 7. Матрицы и массивы строк
- Тема 8. Файлы
- Тема 9. Структуры
- Тема 10. Реализация структур данных на основе массива

Б1.Б.08 История

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

Тематический план:

Тема 1. Введение. История – область знаний и гуманитарная наука.

Раздел I. От Древности к Средневековью. Становление российской государственности (IX–середина XVI вв.).

Тема 2. Славяне в древности: происхождение, расселение на территории Европы, социально-экономическая, духовная, политическая жизнь (этногенез).

Тема 3. Теории происхождения и основные этапы истории древнерусского государства.

Тема 4. Феодалная (удельная) раздробленность.

Тема 5. Специфика процесса централизации единого российского государства.

Раздел II. Политический перелом. Движение от сословно-представительной монархии к абсолютизму (середина XVI – рубеж XVII–XVIII вв.).

Тема 6. Необходимость укрепления российской государственности в середине XVI в. Реформы Ивана Грозного.

Тема 7. Смута как всесторонний кризис государственности.

Тема 8. Трансформация политической системы в XVII в.

Раздел III. Новое время. История России периода империи (XVIII–начало XX вв.).

Тема 9. Россия на рубеже XVII–XVIII вв. Модернизация Петра I.

Тема 10. «Просвещённый абсолютизм» и его особенности в России.

Тема 11. Кризис самодержавно-крепостнической системы, необходимость радикальных изменений. Реформы и контрреформы.

Тема 12. Общественно-политические движения.

Тема 13. Эпоха революционных потрясений.

Раздел IV. Новейшая история. Эпоха советской и постсоветской модернизации (XX–начало XXI вв.).

Тема 14. Становление советской власти. Социально-экономические и политические трансформации в период между мировыми войнами.

Тема 15. Великая Отечественная война.

Тема 16. Застой и Перестройка: нарастание кризисных явлений, попытки осуществления экономических и политических реформ.

Тема 17. Россия на пути новой модернизации.

Б1.Б.09 Экономика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Введение в экономическую теорию

Тема 1.1. Экономическая теория: предмет и метод

Тема 1.2. Собственность и экономические системы общества

Тема 1.3. Основы рыночной экономики

Раздел 2. Микроэкономика

Тема 2.1. Механизм функционирования рынка

Тема 2.2. Рынки факторов производства и формирования факторных доходов

Тема 2.3. Фирма в системе рыночных отношений

Раздел 3. Макроэкономика

Тема 3.1. Функционирование национальной экономики и измерение ее результатов

Тема 3.2. Равновесие национальной экономики и экономический рост

Тема 3.3. Цикличность развития экономики и экономические кризисы

Тема 3.4. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция

Тема 3.5. Государственное регулирование национальной экономики

Тема 3.6. Финансовая система и финансовая политика государства

Тема 3.7. Денежно-кредитная система и политика государства

Б1.Б.10 Основы информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-5 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

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

Тематический план:

Тема 1. Введение в проблему информационной безопасности

Тема 2. Стратегия и правовое обеспечение информационной безопасности

Тема 3. Информационная безопасность на корпоративном уровне и безопасность информационных систем

Б1.Б.11 Электротехника

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

Тематический план:

Раздел 1. Методы анализа электрических цепей постоянного тока.

Тема 1.1. Основные определения. Классификация цепей. Линейные электрические цепи с сосредоточенными параметрами (постоянными).

Тема 1.2. Закон Ома для обобщенной ветви. Полная система уравнений цепи.

Раздел 2 . Методы анализа электрических цепей переменного тока.

Тема 2.1. Анализ электрических цепей в частотной области.

Тема 2.2 Комплексное сопротивление. Последовательные схемы замещения двухполюсников. Комплексная проводимость.

Тема 2.3. Частотные характеристики и передаточные функции четырехполюсников.

Б1.Б.12 Иностранный язык

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 360

в зачетных единицах – 10

Семестр освоения: 1,2,3.

Форма промежуточного контроля: зачет,зачет,экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Человек и его окружение

Тема 1.1. Представление себя и других

Тема 1.2. Описание внешности и деловых качеств человека

Тема 1.3. Работа в команде

Раздел 2. Развитие современного общества

Тема 2.1. Изобретения, изменившие жизнь человека

Тема 2.2.Новые технологии общения

Тема 2.3.Виртуальный и реальный мир

Раздел 3. Межкультурная коммуникация

Тема 3.1. Иностранный язык как средство межкультурного общения

Тема 3.2. Деловой этикет стран изучаемого языка

Тема 3.3. Проблема ассимиляции в иной культурной среде

Раздел 4. Международные деловые контакты

Тема 4.1. Планирование деловой поездки

Тема 4.2. Пребывание за границей

Тема 4.3. Ведение переговоров

Раздел 5. Возможности

Тема 5.1. Составляющие успеха

Тема 5.2. Истории успеха

Тема 5.3. Амбиции и возможности

Раздел 6. Первые шаги в карьере

Тема 6.1. Требования, предъявляемые к современному специалисту

Тема 6.2. Трудоустройство

Тема 6.3. Новые формы занятости

Б1.Б.13 Правоведение

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Основы права и государства России

Тема 1.1. Понятие, признаки, функции и формы государства

Тема 1.2. Разделение государственной власти в РФ

Тема 1.3. Право: понятие, функции. Источники права, система права, правовая норма

Раздел 2. Основы гражданского права

Тема 2.1. Гражданское право: предмет, метод, принципы и система

Тема 2.2. Некоторые типичные субъекты и объекты гражданского права

Тема 2.3. Гражданско-правовая сущность сделок

Тема 2.4. Понятие сроков и исковой давности в гражданском праве

Тема 2.5. Право собственности и иные вещные права

Тема 2.6. Сущность гражданско-правовых обязательств

Тема 2.7. Договорные обязательства: договор купли-продажи, договор аренды, договор подряда.

Раздел 3. Основы трудового права

Тема 3.1. Трудовой договор

Б1.Б.14 Теория информации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

Тематический план:

Тема 1. Основные понятия и определения.

Тема 2. Количественная теория информации.

Тема 3. Элементы теории сигналов.

Тема 4. Пропускная способность каналов связи и кодирование информации.

Б1.Б.15 Электроника и схемотехника

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

Тематический план:

Раздел 1. Элементная база полупроводниковой электроники

Тема 1.1. Нелинейные элементы и их параметры.

Тема 1.2. Характеристики и параметры диодов, транзисторов и др. элементов.

Раздел 2. Схемотехника электронных аналоговых устройств.

Тема 2.1. Схемотехника электронных аналоговых устройств преобразования и усиления.

Тема 2.2. Выпрямители на диодах модуляторы, трансформаторы, варикапы и схемные реализации пассивных цепей . . .

Тема 2.3. Активные цепи - транзисторные каскады, схемные решения на ОУ.

Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

Тематический план:

Раздел 1. Основные понятия и основные теоремы теории вероятностей

Тема 1.1. Основные понятия теории вероятностей

Тема 1.2. Повторение испытаний

Раздел 2. Случайные величины, их функциональные и числовые характеристики

Тема 2.1. Понятие дискретной и непрерывной случайной величины

Тема 2.2. Числовые характеристики случайных величин

Тема 2.3. Основные дискретные распределения

Раздел 3. Математическая статистика

Тема 3.1. Основные понятия математической статистики

Тема 3.2. Статистическое оценивание параметров распределения

Тема 3.3. Проверка статистических гипотез

Б1.Б.17 Аппаратные средства вычислительной техники

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

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

Тематический план:

Тема 1. Арифметические и логические основы цифровых машин

Тема 2. Элементы и узлы ЭВМ

Тема 3. Периферийные устройства ЭВМ

Тема 4. Микропроцессоры

Тема 5. Архитектура и принцип работы ПЭВМ

Тема 6. Рабочие станции и серверы

Б1.Б.18 Технологии и методы программирования

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

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

Тематический план:

Тема 1. Основные средства JavaScript

Тема 2. Проверка данных в формах и регулярные выражения

Тема 3. Использование библиотеки jQuery

Тема 4. Клиент-серверное взаимодействие средствами языка Java

Тема 5. Взаимодействие с сервером посредством AJAX-запросов

Б1.Б.19 Математические модели и методы в прикладных исследованиях

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 3,4.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

Тематический план:

Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины.

Тема 1.1. Задачи и модели исследования операций

Тема 1.2. Вычислительная сложность алгоритмов.

Раздел 2. Введение в методы оптимизации

Тема 2.1. Задача линейного программирования в общем случае

Тема 2.2. Частные задачи линейного программирования.

Тема 2.3. Динамическое программирование.

Тема 2.4. «Жадные» алгоритмы.

Тема 2.5. Оптимизационные задачи на графах.

Раздел 3. Понятие об имитационном моделировании.

Тема 3.1. Построение системно-динамической модели Ф. Басса.

Раздел 4. Структуры данных и алгоритмы

Тема 4.1. Теоретико-числовые и рекурсивные алгоритмы

Тема 4.2. Простейшие и быстрые методы сортировки

Тема 4.3. Динамические структуры данных

Тема 4.4. Основные алгоритмы на графах

Б1.Б.20 Основы безопасности информационных технологий

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 3,4.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

Тематический план:

Раздел 1. Базовые основы информационной безопасности.

Тема 1.1. Основные аспекты безопасности информационных технологий.

Тема 1.2. Безопасность операционных систем на примере MS Windows.

Тема 1.3. Способы защиты ПК от различных локальных и сетевых атак

Тема 1.4. Введение в сетевую безопасность.

Тема 1.5. Основные понятия информационной безопасности: идентификация, аутентификация, авторизация, администрирование и аудит

Тема 1.6. Введение в технологии криптографической защиты.

Раздел 2. Детальный анализ безопасности популярных технологий

Тема 2.1. Анализ безопасности использования свободного программного обеспечения.

Тема 2.2. Анализ безопасности сети Интернет.

Б1.Б.21 Философия

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

Тематический план:

Раздел 1. Природа философского знания

Тема 1.1. Возникновение философии. От мифа к Логосу

Тема 1.2. Специфика философского знания

Тема 1.3. Предмет философии как методологическая проблема

Раздел 2. История философии

Тема 2.1. Ранняя, средняя и высокая греческая классика

Тема 2.2. Философия эллинизма и римского периодов

Тема 2.3. Философия европейского средневековья

Тема 2.4. Философия эпохи Возрождения

Тема 2.5. Философия Нового времени

Тема 2.6. Немецкая классическая философия

Тема 2.7. Постклассическая философия XIX- начала XX в.
Тема 2.8. Современная западная философия
Тема 2.9. Русская философия XIX-XX вв.
Раздел 3. Онтология. Теория познания. Философия науки
Тема 3.1. Онтология
Тема 3.2. Теория познания
Тема 3.3. Философия науки
Раздел 4. Социальная философия
Тема 4.1. Предмет социальной философии. Специфика социального знания. Социальная организация общества
Тема 4.2 Философская антропология
Тема 4.3. Проблема общественного прогресса в социальной философии и истории социальной мысли

Б1.Б.22 Сети и системы передачи данных

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

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

Тематический план:

Тема 1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации.

Тема 2. Принципы построения телекоммуникационных сетей.

Тема 3. Транспортные сети.

Тема 4. Телефонная сеть общего пользования.

Тема 5. Локальные вычислительные сети.

Тема 6. Глобальные сети передачи данных.

Б1.Б.23 Социальная психология и деловое общение

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-5 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-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Сущность общения: его функции, стороны, виды, формы, барьеры

Тема 2. Психологические особенности делового общения

Тема 3. Психологические типы людей и их проявления в работе, бизнесе, общении

Тема 4. Имидж делового человека и этика делового общения

Тема 5. Психологические аспекты переговорного процесса.

Тема 6. Психологические особенности публичного выступления.

Тема 7. Невербальные особенности в процессе делового общения

Тема 8. Спор, дискуссия, полемика. Происхождение и психологические особенности

Тема 9. Управление коллективом

Б1.Б.24 Теория и методология защиты информации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

ПСК-1 способностью проводить анализ функциональных процессов и внешней среды объекта информатизации с целью выявления и оценки угроз информационной безопасности, формировать рекомендации по оптимизации этих процессов в целях снижения рисков информационной безопасности и обеспечения защиты информации

Тематический план:

Тема 1. Моделирование бизнес-процессов с целью решения задач защиты информации

Тема 2. Определение состава и классификация защищаемой информации

Тема 3. Моделирование угроз и оценка рисков

Тема 4. Формирование требований по защите информации. Системы защиты информации

Б1.Б.25 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-6 способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

Тематический план:

Раздел 1. Защита населения от опасностей в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Российская система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Тема 1.3. Аварии на ядерно-опасных объектах

Раздел 2 Основы экстремальной медицины (медицина катастроф)

Тема 2.1 Открытые повреждения – раны

- Тема 2.2. Кровотечения. Острое малокровие
Тема 2.3. Переломы костей. Транспортная иммобилизация Травматический шок
Тема 2.4. Ожоги. Отморожения. Электрические травмы. Утопление
Тема 2.5. Закрытые повреждения
Тема 2.6. Основы реанимации

Б1.Б.26 Документоведение

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

Тематический план:

- | | |
|----------|--|
| Тема 1. | Предмет содержание, задачи курса и методы его изучения |
| Тема 2. | Понятия «информация» и «документ» |
| Тема 3. | Функции документов |
| Тема 4. | Способы документирования |
| Тема 5. | Материальные носители информации |
| Тема 6. | Признаки документа |
| Тема 7. | Структура документа |
| Тема 8. | Системы документации |
| Тема 9. | Совершенствование документационных процессов |
| Тема 10. | Систематизация и обеспечение сохранности документов |

Б1.Б.27 Информационные технологии

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 4,5.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Тематический план:

- Тема 1. Вводное занятие. Общее представления о дисциплине, её месте и роли в обществе, в науке, в ИТ-индустрии, в информационной безопасности
- Тема 2. Аппаратные ресурсы современных информационных технологий. Компьютеры, компьютерные системы и их компоненты: процессоры, контроллеры, оперативная память
- Тема 3. Аппаратные ресурсы современных информационных технологий. Компоненты компьютеров и компьютерных систем: ПЗУ, подсистемы ввода/вывода и прерываний

Тема 4. Программные ресурсы современных информационных технологий. Системное программное обеспечение.

Тема 5. Программные ресурсы современных информационных технологий. Операционные системы для персональных пользователей (Семейства Windows, Linux/UNIX, MacOS). Общие принципы работы, администрирования и защиты информации

Тема 6. Программные ресурсы современных информационных технологий. Операционные системы для серверных платформ и для работы в режиме реального времени. Общие принципы работы, администрирования и защиты информации

Тема 7. Программные ресурсы современных информационных технологий. Сетевые и облачные операционные системы. Общие принципы работы, администрирования и защиты информации

Тема 8. Программные ресурсы современных информационных технологий. Общее представление о базах данных.

Тема 9. Программные ресурсы современных информационных технологий. Реляционные базы данных и язык SQL.

Тема 10. Программные ресурсы современных информационных технологий. Сетевые и распределенные базы данных.

Тема 11. Информационные технологии городов, домов и офисов

Тема 12. Информационные технологии в автоматизированном производстве

Тема 13. Информационные технологии в корпоративных компьютерных сетях (дополнительные прикладные аспекты).

Тема 14. Информационные технологии в глобальных компьютерных сетях (дополнительные прикладные аспекты).

Тема 15. Дополнительные аспекты обеспечения безопасности в аппаратных и программных ресурсах информационных технологий

Б1.Б.28 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 180

в зачетных единицах – 5

Семестр освоения: 4,5.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

ОПК-5 способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ПК-10 способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

Тематический план:

Раздел 1. Правовые институты в информационной сфере

Тема 1.1. Введение. Правовое регулирование в сфере информации, информационных технологий и защиты информации.

Тема 1.2. Правовой институт защиты государственной тайны

Тема 1.3. Правовой институт защиты служебной, коммерческой, банковской, профессиональной тайн.

Тема 1.4. Правовой институт защиты персональных данных.

Тема 1.5. Институты правовой защиты интеллектуальной собственности, авторских и смежных прав.

Раздел 2 Правовые основы и организационные меры обеспечения информационной безопасности

Тема 2.1. Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности

Тема 2.2. Основы правового обеспечения и порядок организации проведения специальных исследований и технического контроля

Тема 2.3. Лицензирование и сертификация в области защиты информации.

Тема 2.4. Правовые основы и организационная структура применения электронной подписи

Тема 2.5. Преступления и административные правонарушения в информационной сфере

Раздел 3. Создание автоматизированных систем в защищенном исполнении

Тема 3.1. Автоматизированные (информационные системы)

Тема 3.2. Формирование требований к автоматизированным системам

Тема 3.3. Разработка системы защиты автоматизированных систем

Тема 3.4. Внедрение системы защиты автоматизированных систем

Тема 3.5. Сопровождение системы защиты автоматизированных систем

Тема 3.6. Построение системы защиты информационных систем персональных данных.

Тема 3.7. Правовые и организационные основы обеспечения безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры.

Тема 3.8. Основы правового и организационного регулирования взаимодействия информационных сетей и сетей связи общего пользования

Б1.Б.29 Защита и обработка конфиденциальных документов

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-5 способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

Тематический план:

Раздел 1. Правовые и методические основы конфиденциального документооборота.

Тема 1. Введение. Нормативные документы РФ, определяющие порядок подготовки и исполнения конфиденциальных документов в организациях и учреждениях, правила организации режимного документооборота.

Тема 2. Правила подготовки и исполнения конфиденциальных документов, основы технологии защищенного документооборота.

Раздел 2. Организация обработки и защиты конфиденциальных документов.

Тема 3. Стадии обработки и защиты конфиденциальных документов, систематизация и оперативное хранение конфиденциальных документов и дел.

Тема 4. Архивное хранение конфиденциальных документов и дел.

Тема 5. Проверка наличия конфиденциальных документов, дел и носителей информации.

Тема 6. Совершенствование технологии защищенного документооборота.

Б1.Б.30 Основы управленческой деятельности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Характеристика управленческой деятельности

Тема 2. Эволюция научных школ управления

Тема 3. Системный подход в менеджменте

Тема 4. Методологические основы управленческой деятельности

Тема 5. Организация как объект управления

Тема 6. Цели и целеполагание в управленческой деятельности

Тема 7. Функция планирования

Тема 8. Функция организации

Тема 9. Организационные структуры

Тема 10. Мотивация

Тема 11. Контроль

Тема 12. Руководства и лидерство

Тема 13. Коммуникации в управленческой деятельности

Тема 14. Организационная культура

Тема 15. Управленческое решение

Тема 16. Этика и социальная ответственности бизнеса

Б1.Б.31 Криптографические методы защиты информации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения

Тематический план:

Тема 1. Введение в криптографию

Тема 2. Основы асимметричной криптографии и односторонние функции

Тема 3. Асимметричные криптосистемы

Тема 4. Современные симметричные шифры

Тема 5. Криптографические хеш-функции и коды аутентификации сообщений

Тема 6. Распределение ключей и инфраструктура открытых ключей

Тема 7. Элементы стеганографии

Тема 8. Электронные деньги и криптовалюты

Б1.Б.32 Техническая защита информации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-5 способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

Тематический план:

Раздел 1. Технические каналы утечки информации

Тема 1.1. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Технические каналы утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами

Тема 1.3. Технические каналы утечки акустической (речевой) информации

Раздел 2. Способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам

Тема 2.1. Способы и средства защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами

Тема 2.2. Способы и средства защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам

Раздел 3. Методы и средства контроля эффективности технической защиты информации

Тема 3.1. Методы и средства контроля эффективности технической защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами

Тема 3.2. Методы и средства контроля эффективности защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам

Тема 3.3. Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации

Итого по разделу 3:

Раздел 4. Организация технической защиты информации

Тема 4.1. Организационные аспекты технической защиты информации

Б1.Б.33 Программно-аппаратные средства защиты информации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

Тематический план:

Тема 1. Предмет программно-аппаратной защиты информации. Основные понятия и определения.

Тема 2. Реализация компонентов информационной безопасности в современных операционных системах

Тема 3. Защита автоматизированных рабочих мест от несанкционированного доступа.

Тема 4. Защита автоматизированных рабочих мест и информационных систем от сетевых атак и вредоносного программного обеспечения

Тема 5. Современные сетевые сканеры уязвимостей, их возможности и принципы работы

Б1.Б.34 Управление информационной безопасностью

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

ПК-4 способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Введение. Система управления информационной безопасностью

Тема 2. Политика безопасности

Тема 3. Служба информационной безопасности и работа с персоналом

Тема 4. Организация информационной безопасности автоматизированных систем

Тема 5. Организация реагирования на нештатные ситуации

Тема 6. Аудит информационной безопасности

Тема 7. Средства поддержки процессов управления информационной безопасностью

Тема 8. Экономические аспекты информационной безопасности

Тема 9. Предоставление услуг в сфере информационной безопасности

Б1.Б.35 Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

ПК-4 способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Сущность комплексного обеспечения информационной безопасности.

Тема 2. Объекты обеспечения информационной безопасности, угрозы и пути их реализации

Тема 3. Моделирование и проектирование комплексной системы защиты информации

Тема 4. Виды обеспечения комплексной системы информационной безопасности.

Б1.Б.36 Защита информации в специализированных информационных системах

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-5 способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

Тематический план:
Тема 1. Обзор законодательства в области специализированных информационных систем и их классификация.

Тема 2. Защита информационных систем персональных данных и государственных информационных систем.

Тема 3. Защита автоматизированных систем управления технологическим и производственным процессом.

Тема 4. Защита информационных систем предприятий финансового сектора.

Б1.В.01 Системный анализ в экономике и информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

ПСК-1 способностью проводить анализ функциональных процессов и внешней среды объекта информатизации с целью выявления и оценки угроз информационной безопасности, формировать рекомендации по оптимизации этих процессов в целях снижения рисков информационной безопасности и обеспечения защиты информации

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Тематический план:

Раздел 1. Методология системного анализа

Тема 1.1. Проблемы и способы их решения

Тема 1.2. Системы и закономерности их функционирования и развития

Тема 1.3. Модели и методология моделирования

Тема 1.4. Управление как целенаправленное воздействие на систему

Раздел 2. Технологии и программно-инструментальные средства системного анализа

Тема 2.1. Организация и принципы системного исследования

Тема 2.2. Фиксация и диагностика проблемы, целеполагание и выбор критериев

Тема 2.3. Генерация и выбор альтернатив, принятие и реализация решения

Тема 2.4. Прикладной системный анализ как инструмент планирования и проектирования системы информационной безопасности

Б1.В.02 Математические модели и методы в задачах информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой, зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

ПК-10 способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

Тематический план:

Раздел 1 Модели безопасности компьютерных систем

1. Понятийный и математический аппарат моделирования безопасности компьютерных систем
2. Модели дискреционного разграничения доступа
3. Модели мандатного разграничения доступа
4. Модели ролевого разграничения доступа
5. Модели контроля целостности
6. Практическое применение моделей безопасности компьютерных систем

Раздел 2

1. Статистический анализ количественных и качественных данных
2. Марковские процессы, системы и сети задачи массового обслуживания
3. Анализ многомерных данных
4. Теория принятия решений

Б1.В.03 Стандарты информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

ПК-10 способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

Тематический план:

- Тема 1. Развитие и современная структура системы стандартизации в сфере информационной безопасности и смежных областях.
- Тема 2. Система РД Гостехкомиссии России по защите автоматизированных систем и средств вычислительной техники от несанкционированного доступа к информации как первый отечественный оценочный стандарт по безопасности информационных технологий
- Тема 3. Система отечественных ГОСТов по защите информации и безопасности информационных технологий
- Тема 4. Создание и оценка изделий информационных технологий на основе ГОСТ Р ИСО / МЭК 15408.
- Тема 5. Отечественные и международные управленческие стандарты в области информационной безопасности

Тема 6. Некоторые международные стандарты и спецификации в области сетевой безопасности

Б1.В.04 Проектирование информационных систем и технологии управления проектами

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 6,7.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

Тематический план:

Раздел 1. Проектирование информационных систем

Тема 1. Теоретические и методологические основы проектирования информационных систем.

Тема 2. Организация разработки информационных систем

Тема 3. Анализ и моделирование функциональной области внедрения информационных систем

Тема 4. 1С: Предприятие, как средство проектирования информационных систем

Раздел 2. Технологии управления проектами

Тема 5. Методология и стандарты проектного управления

Тема 6. IT-решения для управления проектами в области ИБ

Тема 7. Разработка плана проекта

Тема 8. Управление проектом

Б1.В.05 Защита информационных процессов в компьютерных системах и сетях

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-2 способностью осуществить технико-экономическое обоснование, организовать внедрение и сопровождение комплекса организационных мер и технических средств информационной безопасности. обеспечить контроль защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1 Информационная структура предприятия как объект обеспечения информационной безопасности

Тема 2. Процесс проектирования и внедрения системы защиты информационных систем и компьютерных сетей

Тема 3. Инструментальные компоненты системы защиты информационных процессов в компьютерных системах

Б1.В.06 Методы и средства обнаружения и нейтрализации компьютерных атак

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-2 способностью осуществить технико-экономическое обоснование, организовать внедрение и сопровождение комплекса организационных мер и технических средств информационной безопасности. обеспечить контроль защищённости объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

Тематический план:

Тема 1. Компьютерные атаки.

Тема 2. Основы государственной политики в области государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации

Тема 3. Анализ сетевого трафика. Проведение, фиксация и предупреждение компьютерных атак.

Б1.В.07 Проектирование и эксплуатация инженерно-технических систем защиты информации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 180

в зачетных единицах – 5

Семестр освоения: 7,8.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-1 способностью проводить анализ функциональных процессов и внешней среды объекта информатизации с целью выявления и оценки угроз информационной безопасности, формировать рекомендации по оптимизации этих процессов в целях снижения рисков информационной безопасности и обеспечения защиты информации

ПСК-2 способностью осуществить технико-экономическое обоснование, организовать внедрение и сопровождение комплекса организационных мер и технических средств

информационной безопасности. обеспечить контроль защищённости объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

ПК-4 способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

ПК-5 способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

Тематический план:

Тема 1. Основные направления и задачи инженерно-технической защиты информации.

Тема 2. Физическая защита объектов, технические средства охраны.

Тема 3. Организация процесса проектирования инженерно-технических систем защиты информации.

Тема 4. Организационное и техническое обеспечение эксплуатации систем инженерно-технической защиты информации.

Б1.В.08 Основы деятельности предприятий в сфере информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-2 способностью осуществить технико-экономическое обоснование, организовать внедрение и сопровождение комплекса организационных мер и технических средств информационной безопасности. обеспечить контроль защищённости объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

Тематический план:

Тема 1. Основы деятельности предприятий разных видов и организационно-правовых форм.

Тема 2. Правовое регулирование деятельности предприятий

Тема 3. Виды деятельности предприятий в сфере информационной безопасности

Тема 5. Кадровое обеспечение в различных видах деятельности по информационной безопасности

Б1.В.09 Администрирование операционных систем и баз данных

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

Тематический план:

Раздел 1. Введение в ОС Linux

Тема 1.1. Основные понятия и определения ОС Linux

Тема 1.2. Инструментальные средства ОС Linux

Тема 1.3. Операции ввода-вывода

Раздел 2. Системное программирование

Тема 2.1. Системные вызовы работы с процессами и потоками

Тема 2.2. Системные вызовы работы с очередями и общей памятью

Тема 2.3. Именованные и неименованные каналы. Сокеты и сигналы

Раздел 3. Основы администрирования баз данных

Тема 3.1. Введение в администрирование баз данных

Тема 3.2. Установка и конфигурирование СУБД

Раздел 4. Администрирование СУБД

Тема 4.1. Управление базами данных

Тема 4.2. Расширенные возможности администрирования

Б1.В.ДВ.01.01 Научно-технический прогресс в информационном обществе

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

Тематический план:

Раздел 1. История и методология естествознания

Тема 1.1. Естествознание в контексте культуры

Тема 1.2. Взаимосвязь наука–техника–цивилизация

Раздел 2. Механическая картина мира

Тема 2.1. Модели и законы классической механики

Тема 2.2. Колебания и волны

Тема 2.3. Законы классической термодинамики

Раздел 3. Электромагнитная картина мира

Тема 3.1. Законы электрических и магнитных явлений

Тема 3.2. Элементы теории относительности

- Раздел 4. Квантово-полевая картина мира
Тема 4.1. Квантовые представления в физике микромира
Тема 4.2. Концепции строения вещества
Раздел 5. Современная (информационная) картина мира
Тема 5.1. Макропроцессы в сложных открытых системах. Основные понятия синергетики.
Тема 5.2. Эволюционные процессы в Мегамире
Тема 5.3. Концепции эволюции жизни, биосферы и человека

Б1.В.ДВ.01.02 Научно-информационная картина мира

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

Тематический план:

Раздел 1. Эволюция научной картины мира

Тема 1.1. Естествознание в контексте человеческой культуры

Тема 1.2. Эволюция научно-технического прогресса

Раздел 2. Основы механической картины мира

Тема 2.1. Модели и законы классической механики

Тема 2.2. Колебания и волны

Тема 2.3. Законы классической термодинамики

Раздел 3. Основы электромагнитной картины мира

Тема 3.1. Законы электрических и магнитных явлений

Тема 3.2. Основы теории относительности

Раздел 4. Основы квантово-полевой картины мира

Тема 4.1. Квантовые представления в физике микромира

Тема 4.2. Строение вещества

Раздел 5. Современная картина мира

Тема 5.1. Макропроцессы в сложных открытых системах

Тема 5.2. Эволюционные процессы в Мегамире

Тема 5.3. Концепции эволюции жизни, биосферы и человека

Б1.В.ДВ.02.01 Методики и технологии выявления угроз и нарушений информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-1 способностью проводить анализ функциональных процессов и внешней среды объекта информатизации с целью выявления и оценки угроз информационной безопасности, формировать рекомендации по оптимизации этих процессов в целях снижения рисков информационной безопасности и обеспечения защиты информации

ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

Тематический план:

Тема 1. Введение. Методика исследования, основные понятия и ее содержание

Тема 2. Содержание информационной и аналитической работы, методы и средства мониторинга

Тема 3. Методики и технологии аудита информационной безопасности.

Тема 4. Общий подход к реагированию на инциденты информационной безопасности и схема их расследования

Тема 5. Компьютерная преступность: основные понятия и правовая база.

Тема 6. Методические основы расследования компьютерных преступлений.

Б1.В.ДВ.02.02 Информационно-аналитическая деятельность

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-1 способностью проводить анализ функциональных процессов и внешней среды объекта информатизации с целью выявления и оценки угроз информационной безопасности, формировать рекомендации по оптимизации этих процессов в целях снижения рисков информационной безопасности и обеспечения защиты информации

ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

Тематический план:

Тема 1. Правовые и методические основы информационно-аналитической работы

Тема 2. Содержание, методы и средства информационной и аналитической работы.

Тема 3. Информационно-аналитическая работа при проведении аудита информационной безопасности.

Тема 4. Информационно-аналитическая работа в рамках реагирования на инциденты информационной безопасности

Тема 5. Методические и информационно-аналитические аспекты расследования компьютерных преступлений

Тема 6. Особенности информационно-аналитической работы в предпринимательской деятельности и элементы конкурентной разведки

Б1.В.ДВ.03.01 Разработка проблемно-ориентированных программных приложений

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 6,7.

Форма промежуточного контроля: зачет,зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Тематический план:

Тема 1. Основы языка Ассемблера

Тема 2. Особенности разработки на языке Ассемблера под современные аппаратно-программные платформы, дизассемблирование, аудит и оптимизация кода

Тема 3. Объектно-ориентированное программирование на языке Java

Тема 4. Разработка приложений на языке Python

Б1.В.ДВ.03.02 Разработка информационных систем

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 6,7.

Форма промежуточного контроля: зачет,зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Тематический план:

Раздел 1. Принципы разработки КИС на базе «1С Предприятие 8»

Тема 1.1. Управление разработкой КИС с использованием MSF

Тема 1.2. Концепции и основные объекты системы «1С:Предприятие 8»

Раздел 2. Ведение учета на базе «1С Предприятие 8»

Тема 2.1. Ведение оперативного учета в среде «1С:Предприятие 8»

Тема 2.2. Основные принципы работы с типовой конфигурацией 1С:Бухгалтерия

Раздел 3. Инструменты системы «1С:Предприятие 8» для разработки КИС

Тема 3.1. Встроенный язык программирования и язык запросов

Тема 3.2. Решение расчетных задач в среде «1С:Предприятие 8»

Тема 3.3. Экспорт и импорт данных в системе «1С:Предприятие 8»

Б1.В.ДВ.04.01 Консалтинг и маркетинг в сфере информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-2 способностью осуществить технико-экономическое обоснование, организовать внедрение и сопровождение комплекса организационных мер и технических средств

информационной безопасности. обеспечить контроль защищённости объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Основы предпринимательской деятельности

Тема 2 Планирование деятельности компании

Тема 3 Консалтинговый сервис и его специфика в сфере информационной безопасности

Тема 4 Основы маркетинга

Тема 5 Разработка маркетингового плана

Б1.В.ДВ.04.02 Эффективность систем информационной безопасности в рыночных условиях

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-2 способностью осуществить технико-экономическое обоснование, организовать внедрение и сопровождение комплекса организационных мер и технических средств информационной безопасности. обеспечить контроль защищённости объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Проблемы безопасности информационных ресурсов и экономическая безопасность.

Тема 2. Оценка экономического эффекта защиты информации. Экономическая эффективность инвестиций в защиту информации

Тема 3 Техничко-экономическое обоснование работ по защите информации и бизнес-планирование

Тема 3 Маркетинговая деятельность в области информационной безопасности

Б1.В.ДВ.05.01 Расследование инцидентов информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-5 способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и

корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

Тематический план:

Тема 1. Компьютерная преступность: основные понятия и правовая база.

Тема 2. Методические основы расследования компьютерных преступлений.

Тема 3. Криминалистическая характеристика. Обстоятельства, подлежащие установлению.

Тема 4. Типичные следственные ситуации и действия на первоначальном этапе расследования преступления.

Тема 5. Особенности тактики производства следственных действий и организационных мероприятий.

Тема 6. Особенности взаимодействия в ходе расследования компьютерных преступлений.

Тема 7. Обобщенная схема организации расследования ИТ – инцидента.

Б1.В.ДВ.05.02 Компьютерно-технические экспертизы

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-5 способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

Тематический план:

Тема 1. КТЭ: основные понятия, виды и правовая база.

Тема 2. Предмет, объекты и задачи аппаратно-компьютерной экспертизы

Тема 3. Предмет, объекты и задачи программно-компьютерной экспертизы

Тема 4. Предмет, объекты и задачи информационно-компьютерной экспертизы

Тема 5. Предмет, объекты и задачи компьютерно-сетевой экспертизы

Тема 6. Методы исследования КТЭ

Тема 7. Уголовно-правовая классификация и криминалистическая характеристика преступлений, совершённых с использованием компьютерной техники

Б1.В.ДВ.06.01 Технологии и безопасность Web-приложений

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

Тематический план:

Раздел 1. Основы безопасности Web-технологий

Тема 1.1. Введение. Проблемы и основные понятия безопасности Web-технологий

Тема 1.2. Уязвимости и атаки на Web-приложения

Тема 1.3. Основные аспекты защиты Web-приложений

Тема 1.4. Криптографические технологии в защите web-приложений и ресурсов

Раздел 2 Безопасность web-приложений

Тема 2.1. Подготовка сайта к работе: установка, конфигурирование, администрирование

Тема 2.2. Поддержка безопасности с использованием встроенных и дополнительных средств

Б1.В.ДВ.06.02 Технологии и безопасность систем электронного документооборота

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

Тематический план:

Раздел 1. Технологии электронного документооборота.

Тема 1.1. Системы электронного документооборота, их функции и архитектура

Тема 1.2. Уязвимости и атаки на программное обеспечение СЭД, как Web-приложения

Тема 1.3. Основные аспекты защиты программного обеспечения, построенного на Web-технологиях .

Раздел 2. Администрирование безопасности СЭД.

Тема 2.1. Подготовка сайта к работе: установка, конфигурирование, администрирование

Тема 2.2. Поддержка безопасности с использованием встроенных и дополнительных средств.

.

Б1.В.ДВ.07.01 Модели и технологии защищённого сетевого взаимодействия

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 7,8.

Форма промежуточного контроля: зачет,зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и

корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

Тематический план:

Раздел 1. Постановка задачи защищенного сетевого взаимодействия.

Тема 1.1. Правовые основы защиты информации в компьютерных сетях и системах, а также в сетях и системах связи.

Тема 1.2. Основные модели современных компьютерных сетей и систем.

Раздел 2. Отдельные технологии обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях и системах.

Тема 2.1. Концепция построения виртуальных защищенных сетей VPN.

Тема 2.2. Защита информации на сетевом уровне. Протокол IPSec.

Тема 2.3. Разделение разнокатегорийных сетей. Межсетевые экраны.

Тема 2.4. Отдельные аспекты сетевой аутентификации.

Тема 2.5. Обнаружение и предупреждение компьютерных атак.

Тема 2.6. Особенности применения средств защиты информации от несанкционированного доступа в защищаемых сетях.

Раздел 3. Использование средств криптографической защиты информации (СКЗИ) для обеспечения защищенного сетевого взаимодействия.

Тема 3.1. Нормативная основа применения средств криптографической защиты конфиденциальной информации.

Тема 3.2. Организационно-технические требования по эксплуатации СКЗИ.

Тема 3.3. Обзор сертифицированных СКЗИ семейства «Континент».

Раздел 4. Технологии защиты информации в современных беспроводных сетях передачи данных.

Тема 4.1. Обеспечение защиты информации в сетях и системах передачи данных, построенных на беспроводных технологиях.

Тема 4.2. Обеспечение защиты информации в сетях подвижной радиосвязи (GSM-сетях).

Б1.В.ДВ.07.02 Защищённые сети на платформе VipNet

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 7,8.

Форма промежуточного контроля: зачет,зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными

методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

Тематический план:

Раздел 1. Постановка задачи защищенного сетевого взаимодействия.

Тема 1.1. Основные модели современных компьютерных сетей и систем.

Тема 1.2. Основы защиты информации в компьютерных сетях и системах.

Раздел 2. Технологии обеспечения безопасности посредством ПО ViPNet.

Тема 2.1. Технология ViPNet. Структура сети. Компоненты линейки. ViPNet Custom.

Создание структуры сети.

Тема 2.2 Работа с удостоверяющим и ключевым центром

Тема 2.3 Развертывание рабочего места помощника главного администратора

Тема 2.4 Модификация защищённой ViPNet сети

Тема 2.5. Модификация ключевой информации

Тема 2.6 Обновление модифицированной информации

Тема 2.7 Модификация с компрометацией

Раздел 3. Межсетевое взаимодействие ViPNet

Тема 3.1. Реализация технологии меж сетевого взаимодействия

Тема 3.2. Межсетевое взаимодействие ViPNet сетей.

Б1.В.ДВ.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 340

в зачетных единицах – 0

Семестр освоения: 2,3,4,5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет,зачет,зачет,зачет,зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-9 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Теоретический

Тема 1.1. Общая физическая подготовка.

Тема 1.2. Атлетическая гимнастика

Тема 1.3. Легкая атлетика

Тема 1.4. Плавание

Раздел 2. Практический

Тема 2.1 Общая физическая подготовка, с элементами:

2.1.1. баскетбола,

2.1.2. волейбола,

2.1.3. настольного тенниса;

2.1.4. фитнес-аэробики;

2.1.5. единоборств (на базе самбо).

Тема 2.2. Атлетическая гимнастика

Тема 2.3. Легкая атлетика

Тема 2.4. Плавание

Б2.В.01(У) Ознакомительная практика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ПК-10 способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 324

в зачетных единицах – 9

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

ПСК-1 способностью проводить анализ функциональных процессов и внешней среды объекта информатизации с целью выявления и оценки угроз информационной безопасности, формировать рекомендации по оптимизации этих процессов в целях снижения рисков информационной безопасности и обеспечения защиты информации

ПСК-2 способностью осуществить технико-экономическое обоснование, организовать внедрение и сопровождение комплекса организационных мер и технических средств

информационной безопасности. обеспечить контроль защищённости объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

ПК-4 способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

ПК-5 способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

Б3.Б.01(Г) Государственный экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

ОПК-5 способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

ПК-10 способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

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

ОК-5 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-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОК-9 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач

ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

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

ОПК-5 способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ОПК-6 способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

ПСК-1 способностью проводить анализ функциональных процессов и внешней среды объекта информатизации с целью выявления и оценки угроз информационной безопасности,

формировать рекомендации по оптимизации этих процессов в целях снижения рисков информационной безопасности и обеспечения защиты информации

ПСК-2 способностью осуществить технико-экономическое обоснование, организовать внедрение и сопровождение комплекса организационных мер и технических средств информационной безопасности. обеспечить контроль защищённости объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

ПСК-3 способностью формировать и реализовывать комплекс организационных и технических мер по защите информации в государственных, муниципальных и корпоративных информационных системах различного назначения при их разработке, внедрении и эксплуатации

ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

ПК-4 способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

ПК-5 способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

ФТД.01 Лабораторный практикум по технологиям безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Тематический план:

Тема 1. Методы и средства исследования безопасности

Тема 2. Визуальное моделирование систем защиты информации

ФТД.02 Научно-исследовательский семинар по информационной безопасности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 6,7.

Форма промежуточного контроля: зачет, зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Наука и её роль в современном мире

Тема 2 Тематика и методы научных исследований в сфере информационной безопасности

Тема 3. Наука как сфера деятельности, специфика научного труда

Тема 4. Структура и методы научного познания

Тема 5. Организация научных исследований