

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	
История	Сущность, формы, функции исторического знания. Особенности исторического развития России в период средневековья. Российская империя в новое время: реформы и революции. Советская Россия и Российская Федерация: основные проблемы и пути развития.
Иностранный язык	Сферы и ситуации общения: Сфера повседневного (бытового) общения; Сфера учебно-познавательного общения. Сферы и ситуации общения: Сфера учебно-познавательного общения; Модуль Сферы и ситуации общения: Сфера социально-культурного общения. Сферы и ситуации общения: Сфера общепрофессионального общения.
Философия	Философия о мире, познании и сознании. Философия о человеке, обществе и культуре.
Безопасность жизнедеятельности	Человек и среда обитания. Опасности технических систем. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Управление безопасностью жизнедеятельности. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях (ЧС).
Физическая культура	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Социально-биологические основы физической культуры. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или системы физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта. Общая физическая и специальная спортивная подготовка в системе физического воспитания.
Электродинамика и распространение радиоволн	Введение. Основные понятия и определения теории ЭМП. Энергия и мощность ЭМП. Решения уравнений Максвелла при заданных источниках. Плоские волны в однородной среде. Классификация ЭМП. Скалярный и векторный потенциалы ЭМП. ЭМВ на границе раздела сред. Основные теоремы и принципы электродинамики. Излучение ЭМП. ЭМВ в анизотропной среде. Понятие о дифракции ЭМВ. Основные разновидности ЛП. Общие свойства волн, распространяющихся в ЛП. Объемные резонаторы. Распространение радиоволн.
Основы информационной безопасности	Концептуальные основы информационной безопасности. Информационная война, методы и средства ее ведения. Основные подходы и требования к организации системы защиты информационных ресурсов государства, используемые силы и средства. Принципы, стратегии и модели информационной защиты.
Физика	Физические основы механики. Молекулярная, статистическая физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Волновая и квантовая оптика. Квантовая физика. Ядерная физика. Физический практикум.
Программно-аппаратные средства	Нормативно-правовые и технические требования к программно-аппаратным средствам защиты информации. Программные средства защиты информации в операционных системах и базах данных. Программно-аппаратные

защиты информации	средства защиты информации от несанкционированного доступа. Средства защиты от вредоносного программного обеспечения. Аппаратные средства защиты информации, средства криптографической защиты, биометрические средства идентификации.
Экономика	Экономические основы предприятия. Основные средства предприятия. Оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы и оплата труда. Себестоимость производства и реализации продукции. Основы ценообразования.
Криптографические методы защиты информации	Основные понятия криптологии. Частотные характеристики текстовых сообщений. Современные симметричные криптосистемы. Ассиметричные криптосистемы. Идентификация и проверка подлинности. Электронная цифровая подпись. Управление криптографическими ключами.
Экология	Экология, ее цели и задачи. Проблемы атмосферы. Проблемы гидросферы. Проблемы литосферы. Контроль качества окружающей среды и мониторинг. Принцип организации малоотходных и безотходных технологических процессов. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
Математика	Линейная алгебра, векторная алгебра. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные и криволинейные интегралы. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Теория функций комплексного переменного. Теория вероятностей и элементы математической статистики.
Информатика	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	Информационные отношения как объект правового регулирования. Законодательство РФ в области информационной безопасности. Правовой режим защиты государственной тайны. Правовые режимы защиты конфиденциальной информации. Государственное регулирование деятельности в области защиты информации. Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности. Преступления в сфере компьютерной информации. Понятие организационной защиты информации. Методы обеспечения физической безопасности. Технологические меры поддержания безопасности. Организация режима секретности. Допуск к государственной тайне. Защита компьютерной информации.
Техническая защита информации	Правовое и нормативное обеспечение технической защиты информации в Российской Федерации. Технические каналы утечки информации. Способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам. Методы и средства контроля эффективности технической защиты информации. Основы организации технической защиты информации ограниченного доступа. Каналы утечки и средства технической защиты информации. Организация работ по аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации.

Метрология электрорадиоизмерений	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Погрешности измерений и обработка результатов измерений. Средства измерений.
Основы управления информационной безопасностью	Методы и средства управления безопасностью информации и защитой информации. Особенности процесса оргпроектирования. ISO/IEC 27001 и система управления информационной безопасностью. Механизм взаимодействия и применения стандартов системы управления информационной безопасностью. Построение системы контроля рисков, процедур, средств управления ИБ. Управление событиями и инцидентами информационной безопасности. Концепция и политика ИБ, методы их формирования. Место и роль службы защиты информации в системе защиты информации.
Цифровая обработка сигналов	Дискретизация и восстановление непрерывных сигналов. Цифровые фильтры. Основы синтеза цифровых фильтров. Быстрое преобразование Фурье. Аппаратные средства цифровой обработки сигналов.
Основы теории цепей	Основные понятия теории цепей. Основные методы расчета линейных электрических цепей. Линейные электрические цепи при гармоническом воздействии. Избирательные (резонансные) цепи. Основы теории четырехполюсников. Переходные процессы.
Инженерная и компьютерная графика	Основы начертательной геометрии. Геометрическое и проекционное черчение. Машиностроительное черчение. Основы компьютерной графики.
Основы радиоавтоматики и управления техническими системами	Общая характеристика и описание систем радиоавтоматики. Линейные системы радиоавтоматики. Оптимальные и адаптивные системы радиоавтоматики. Понятие о синтезе РАС. Нелинейные системы радиоавтоматики. Дискретные и цифровые системы радиоавтоматики.
Схемо- и системотехника электронных систем	Предмет курса. Основные задачи и его строение. Области электронных систем применения аналоговых, импульсных и цифровых устройств. Общие сведения об усилительных устройствах. Общие характеристики усилительных каскадов. Рабочая точка транзистора. Параметры транзисторного усилительного каскада с ОЭ. Методы установки рабочей точки. Параметры транзисторных усилительных каскадов ОБ, ОК. Обратная связь в усилителях. Назначение обратной связи в усилителях. Основные способы обеспечения обратной связи. Транзисторные источники тока. Транзисторные усилители на дифференциальном каскаде. Высокочастотные свойства транзисторных каскадов. Режимы работы активных элементов. Усилитель мощности. Операционный усилитель
История отрасли	Информация как стратегический объект. Признаки защищаемой информации. Тайный язык. Период накопления начальных сведений в сфере защиты информации. Криптология в Средние века и эпоху Возрождения. Криптология на предсовременном этапе. Эра «черных кабинетов». Из истории Российской криптографической службы. Шифровальные машины.

Математическая логика и теория алгоритмов	Логика высказываний. Логика предикатов. Элементы теории алгоритмов.
Языки программирования	Общая характеристика языков программирования. Простые средства описания данных и средства описания языка высокого уровня С. Структурированные типы данных. Блоки и функции. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Механизмы реализации объектно-ориентированного программирования на языке С++.
Аппаратные средства вычислительной техники	Арифметические основы цифровых машин. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы. Элементы и узлы ЭВМ. Периферийные устройства ЭВМ. Микропроцессоры. Архитектура и принципы работы ПЭВМ. Специализированные ЭВМ.
Сети и системы передачи информации	Введение в маршрутизацию и коммутацию на предприятии. Проектирование и поддержка компьютерных сетей.
Базы данных	Основы теории баз данных. Основные понятия и определения. Физический уровень хранения данных и файловые системы. Реляционная модель и реляционные СУБД. Псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектно-ориентированные) СУБД. Коллективный доступ к данным. Жизненный цикл, разработка, поддержка и сопровождение баз данных. Сетевые, распределённые и параллельные базы данных. Специализированные машины и системы баз данных.
Общая теория связи	Общие сведения о системах связи. Математические модели сигналов и помех. Методы формирования и преобразования сигналов. Модуляция и детектирование. Модели каналов связи. Преобразования сигналов в каналах связи. Основы теории помехоустойчивости систем передачи дискретных и непрерывных сообщений. Основы теории информации. Основы теории кодирования. Принципы многоканальной связи и распределения информации. Методы повышения эффективности систем связи.
Электронная техника	Основы электронной техники. Элементы электронных схем и их модели. Типовые электронные схемы. Преобразование аналоговых и цифровых сигналов в электронной технике. Написание и оформление научных работ
Экономика защиты информации	Информация как один из важнейших и стратегических ресурсов развития общества. Основы построения математических моделей экономических процессов. Сущность и задачи нормирования труда Риски в информационной деятельности. Сущность функционально-стоимостного анализа. Оценка эффективности создания СЗИ. Экономическая безопасность предприятия.
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	
Документоведение	Документ и его классификация. Способы и средства документирования. Системы документации, составление и оформление документов. Документооборот предприятия. Методика регламентации состава конфиденциальных документов.

Технические средства охраны	Предмет и задачи курса. Контрольно-пропускной режим: понятие и основные требования к его организации. Естественные и искусственные преграды. Виды естественных и искусственных преград. Методы защиты естественных и искусственных преград. Структура типового комплекса технических средств охраны объектов. Классификация извещателей. Средства телевизионного наблюдения. Электронные средства досмотра. Тревожная сигнализация. Автоматизированные интегрированные системы охраны.
Теория информации	Дискретные источники сообщений и их кодирование. Дискретные каналы связи и помехоустойчивое кодирование.
Научно-исследовательская работа	Организационная структура науки в РФ. Структура организации научных исследований. Методические основы научных исследований. Методические основы экспериментальных исследований и моделирования. Работа с источниками информации. Патентные исследования. Нормативные документы в области НИОКР. Общие требования к научно-исследовательской работе и ее оформлению.
Безопасность операционных систем и баз данных	Безопасность клиентских операционных систем. Безопасность серверных операционных систем. Аппаратные и программные средства защиты баз данных. Встроенные средства защиты баз данных.
Прикладная физическая культура (элективная дисциплина)	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Врачебно-педагогические исследования и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в производственной деятельности.
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ	
Безопасность вычислительных сетей	Технологии обеспечения безопасности в вычислительных сетях. Построение защищенных сетей на базе сетевых операционных систем. Безопасность в глобальной сети Internet.
Администрирование информационных систем	Администрирование информационных систем информационных систем на основе Windows Server. Специализированные вопросы сетевого администрирования ИС.
Аудит и анализ рисков информационной безопасности	Угрозы ИБ и их источники. Методики аудита безопасности и их особенности (NIST (США), GAO and FISCAM (США), CASPR, OWASP, SCIP, SET, Best Practice (Symantec, ISS, Cisco Systems, IBM, Microsoft)) Соответствие и взаимодействие международного и российского подходов и методов аудита безопасности (ISO 15408, ISO 17799(BS 7799), BSI и CoBit, SAC, COSO, SAS 55/78, РД ФСТЭК РФ). Алгоритмы и методы аудита. Разработка плана аудита с целью создания необходимой системы безопасности. Подготовка организации к аудиту и аккредитации в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 15408, ISO 17799 (BS 7799), BSI и CoBit. Результаты проведения аудита. Анализ рисков и аудит информационной безопасности. Управление информационными рисками. Анализ соответствия политики безопасности. Анализ соответствия техническим требованиям. Анализ системного аудита. Оценка уровня защищенности информационных ресурсов организации.

<p align="center">Менеджмент информационной безопасности</p>	<p>Методологические основы и особенности менеджмента в области информационной безопасности (ИБ). Международный стандарт ИСО/МЭК 13335. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 18044-2007. Документация системы менеджмента информационной безопасности по требованиям ISO/IEC 27001:2005. Инфраструктура менеджмента в (ИБ). Интеграционные процессы в менеджменте ИБ. Моделирование ситуаций и разработка управленческих решений. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Формы организации системы менеджмента ИБ. Мотивация деятельности в менеджменте ИБ. Регулирование и контроль в системе менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Конфликтность в менеджменте. Факторы эффективности менеджмента.</p>
<p align="center">Комплексная система защиты информации на предприятии</p>	<p>Сущность и общее содержание комплексной системы защиты информации (КСЗИ). Технология и организация КСЗИ. Разработка модели КСЗИ. Обеспечение функционирования КСЗИ. Планирование деятельности КСЗИ. Управление и контроль функционирования КСЗИ. Оценка эффективности КСЗИ.</p>
<p align="center">Методология и средства моделирования комплексной системы защиты информации</p>	<p>Общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности. Методы оценивания угроз. Монитор безопасности и основные типы политик безопасности. Модели безопасности компьютерных систем. Модели безопасности на основе мандатной политики. Модели безопасности на основе тематической политики. Модели безопасности на основе ролевой политики.</p>
<p align="center">Сетевое администрирование</p>	<p>Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах. Сетевые операционные системы. Построение информационной системы. Доменная организация информационных систем. Службы каталогов. Управление пользователями и группами. Служба управления конфигурациями и изменениями. Служба управления безопасностью. Службы терминалов. Мониторинг сетевых устройств и серверов. Аудит информационных систем.</p>
<p align="center">Основы разработки и эксплуатации защищенных компьютерных систем</p>	<p>Защищенные компьютерные системы и требования к ним. Функции и структура (архитектура) подсистем безопасности автоматизированных (компьютерных) систем. Порядок создания и проектирования защищенных КС. Основы методов и технологий проектирования защищенных компьютерных систем. Администрирование и эксплуатация защищенных КС. Эксплуатационная документация защищенных КС.</p>
<p align="center">Распознавание образов</p>	<p>Постановка задачи распознавания образов. Теория классификации. Байесовский классификатор. Классификация задач анализа данных. Этапы и задачи построения системы распознавания. Классификация систем распознавания. Формирование признакового пространства и описание классов. Эффективность систем распознавания. Алгоритмы распознавания – вычисления оценок, логические, структурные. Методы и алгоритмы распознавания изображений.</p>
<p align="center">Введение в системы искусственного интеллекта</p>	<p>Концептуальные основы искусственного интеллекта. Задачи, проблемы и методы их решения. Формализация и модели представления знаний в ИС. Методы поиска решений. Искусственные нейронные сети. Экспертные системы. OLAP-системы.</p>
<p align="center">Защита и обработка документов</p>	<p>Документирование конфиденциальной информации. Учет конфиденциальных документов. Размножение конфиденциальных документов. Организация конфиденциального документооборота. Составление номенклатур,</p>

ограниченного доступа	формирование и оформление конфиденциальных дел. Подготовка конфиденциальных документов для архивного хранения. Режим хранения конфиденциальных документов и обращения с ними. Проверки наличия конфиденциальных документов. Порядок комплектования ведомственных архивов и основные требования к оборудованию архивохранилищ. Учет конфиденциальных документов в архиве и научно-справочный аппарат к архивам. Автоматизация конфиденциального делопроизводства.
Электронный документооборот	Основы электронного документооборота. Основные цели и задачи. Правовые аспекты электронного документооборота. Основные системы электронного документооборота. Задачи, решаемые с помощью систем электронного документооборота. Программные оболочки систем электронного документооборота. Принципы, методы и средства разработки электронной системы управления документооборотом. Проектирование СЭДО. Администрирование системы электронного документооборота.
Техническая защита информации (дополнительные главы)	Методическое обеспечение ТЗИ. Методические основы защиты информации от фотографической и оптико- (дополнительные главы) электронной разведок. Разборчивость речи и методы её оценки. Методические основы защиты информации от радиотехнической разведки. Контроль эффективности технической защиты информации.
Контроль состояния технической защиты конфиденциальной информации	Основы организации контроля состояния ТЗКИ. Методы и средства контроля защищенности конфиденциальной информации. Сертификация средств защиты информации по требованиям безопасности информации.
Системы контроля и управления доступом	Роль, место технических средств и систем физической защиты в организации режима охраны. Архитектура СКУД. Устройства системы контроля и управления доступом. Биометрические системы контроля и управления. Система замкнутого телевидения (ССТV). Особенности проектирования, монтажа и технической эксплуатации систем контроля доступом.
Системы комплексной защиты промышленных и гражданских объектов	Основные понятия и положения защиты информации в КС. Защита от преднамеренных угроз компьютерных систем. Построение и организация функционирования комплексных систем защиты информации.
ПРАКТИКИ	
Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Получение профессиональных навыков работы; освоение студентами информационных технологий; создание условий для лучшего восприятия материалов по профессиональным дисциплинам на последующих курсах; закрепление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, и обеспечение связи практического обучения с теоретическим.

<p>Производственная практика (эксплуатационная)</p>	<p>Целями производственной практики (эксплуатационной) являются: – закрепление и углубление теоретических знаний по информационной безопасности и защите информации, программно-техническим, организационным и правовым методам обеспечения информационной безопасности; – приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p>
<p>Производственная практика (преддипломная)</p>	<p>Преддипломная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В период прохождения практик у студентов формируются практические навыки работы по направлению подготовки, умения принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях, целостное представление о содержании, видах и формах профессиональной деятельности. Преддипломная практика предполагает практическое применение знаний, полученных в процессе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность».</p>
<p>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</p>	
<p>Государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы)</p>	<p>Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его квалификационной работы) подготовки требованиям ФГОС по основной образовательной программе высшего образования по направлению 10.03.01 – «Информационная безопасность». Задачи ГИА: Результаты освоения программы бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностями применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.</p>

С перечнем рабочих программ можно ознакомиться, пройдя по [ссылке](#)