МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономической информатики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ [1]

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«*ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ*»

Уровень подготовки
высшее образование – магистратура
(высшее образование - бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)
38.04.05 Бизнес-информатика
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)
Проектирование и внедрение ИС
(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Уфа 2015

Исполнители:

должность	подпись	расшифровка подписи
		Роков В.И.

Заведующий кафедрой

наименование кафедры	личная подпись	расшифровка подписи
ЭИ		Мартынов В.В.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита информации» является дисциплиной вариативной части.
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 апреля 2015 г. № 370.
Целью освоения дисциплины является изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах.
(указываются цели освоения дисциплины (модуля), соотнесенные с общими целями ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности)).
Задачами изучения дисциплины являются:
- методологии создания систем защиты информации;
- процессов сбора, передачи и накопления информации;
- методов и средств ведения информационных войн;
- оценки защищённости и обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;

Даётся описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями образовательной программы (дисциплинами, модулями, практиками).
Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	Способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия	ПК-9	Базовый	Технологии электронного документооборота
2	Способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия	ПК-9	Базовый	Управление эксплуатацией ИС
3	Способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия	ПК-9	Базовый	Корпоративные информативные системы

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	Способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия	ПК-9	Базовый	Преддипломная практика

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.
Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность обеспечить информационную безопасность функционирования	ПК-9	– содержание и общие принципы обеспечения информационной безопасности на	– проводить обследование объекта (предприятия) на предмет выявления реальных угроз	– основами защиты информационных систем от несанкционированного доступа

	предприятия		законодательном уровне; – основные меры и подходы к обеспечению информационной безопасности на административном уровне; – содержание и способы процедурного уровня защиты информации; – методы и средства реализации программно-технического уровня защиты информационных систем; – достоинства и недостатки, а также возможности применения изучаемых уровней информационной защиты.	несанкционированного доступа к конфиденциальной информации; – разрабатывать политику безопасности и мероприятия по обеспечению информационной безопасности системы управления предприятием в соответствии с требованиями по защищённости технических и программных средств от утечки конфиденциальной информации; – внедрять систему информационной безопасности в действующую структуру предприятия;	

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).
Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
	1 семестр
Лекции (Л)	6
Практические занятия (ПЗ)	
Лабораторные работы (ЛР)	16
КСР	3
Курсовая проект работа (КР)	
Расчетно - графическая работа (РГР)	
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	74
Подготовка и сдача экзамена	
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачёт

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам*	Виды интерактивных образовательных технологий**
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Базовые понятия политики безопасности. Понятие политики безопасности. Реализация и гарантирование политики безопасности/ Модели безопасного субъектного взаимодействия в компьютерной системе. Аутентификация пользователей.	2		4		18	24	Р 6.1 № 1, гл.1-3, Р 6.2 № 1, гл.1	лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта
2	Основы криптографии Общие сведения по классической криптографии и алгоритмам блочного шифрования. Цифровая электронная подпись Основы криптографии. Критерий надёжности шифрования. Основные криптографические приёмы. Блочное шифрование. Схема поточного шифрования. Использование генераторов псевдослучайных чисел для шифрования	2		8	1	18	29	Р 6.1 № 1, гл.4 Р 6.2 № 1, гл.2	лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта
3	Архитектура защищённых операционных систем Организация систем защиты информации от несанкционированного доступа. Идентификация и установление подлинности. Установление подлинности пользователя, файла, вычислительной системы. Выбор пароля. Установление полномочий. Матрица установления полномочий. Иерархические системы установления полномочий. Системы регистрации пользователей, событий, используемых ресурсов. Компьютерное пиратство.	1		4	1	18	24	Р 6.1 № 1, гл5 Р 6.2 № 1, гл.2	лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта
4	Модели сетевых сред. Создание механизмов безопасности в распределённой компьютерной системе. Защита информации в компьютерных сетях. Классификация удаленных атак. Методы защиты от них. Технологии VPN. Шифрование данных на сетевом уровне. Применение технологий шифрования данных совместно с межсетевыми экранами. Защищенные протоколы прикладных уровней.Межсетевые экраны	1			1	20	22	Р 6.1 № 1, гл.6 Р 6.2 № 1, гл.3	лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта

Лабораторные работы

Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Основы шифрования данных	4
2	2	Блочное симметричное шифрование	4
3	3	Поточное симметричное шифрование	4
4	4	Модель безопасности ОС Windows	4

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1.Шаньгин В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях [Электронный ресурс]: [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника»] / В. Ф. Шаньгин - Москва: ДМК ПРЕСС, 2012 - 592 с.6.2 6.2

Дополнительная литература

1.Петров А. А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты [Электронный ресурс] / А. А. Петров - Москва: ДМК ПРЕСС, 2008 –

Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

Каждый обучающийся (магистрант) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/ , ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» http://e-library.ufa-rb.ru, Консорциум аэрокосмических вузов России http://elsau.ru/, Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Образовательные технологии

В процессе подготовки по дисциплине используется совокупность методов и средств обучения, позволяющих осуществлять целенаправленное методическое руководство учебно-познавательной деятельностью магистрантов, в том числе на основе интеграции информационных и традиционных педагогических технологий.

В частности, предусмотрено использование следующих образовательных технологий:

1. Классическая лекция, предусматривающая систематическое, последовательное, монологическое изложение учебного материала.
2. Проблемная лекция, стимулирующая творчество, осуществляемая с подготовленной аудиторией.
3. Лекция-визуализация – передача информации посредством схем, таблиц, рисунков, видеоматериалов, проводится по ключевым темам с комментариями.

4. Проблемное обучение, стимулирующее аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, в форме письменных эссе различной тематики с их последующей защитой и обсуждением на семинарских занятиях.
5. Контекстное обучение – мотивация магистрантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
6. Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности магистранта за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения,

При реализации настоящей рабочей программы предусматриваются интерактивные и активные формы проведения занятий, дискуссии по темам исследования и поставленным научным проблемам.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины достаточное. Для лабораторных работ предусматривается использование ЭВМ, имеющих выход в Интернет, в специализированных компьютерных лабораториях 3-414, 3-410, 3-409.

Для проведения лекций-визуализаций предусматривается использование специализированного мультимедийного оборудования.

Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.