

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»**  
**Председатель Ученого совета,**  
**ректор, академик НАН РК**  
**Газалиев А.М.**

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина **VZBI 1304** «Введение в защиту и безопасность информации»

Модуль **PB 25** «Программирование и безопасность»

Специальность **5B100200** «Системы информационной безопасности»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные технологии и безопасность»

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:

Мутовина Н.В.

(ученая степень, ученое звание Ф. И. О.)

Обсуждена на заседании кафедры ИТБ

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Коккоз М.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

Одобрена учебно-методическим советом факультета информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013г.

Председатель \_\_\_\_\_ Мустафина Л.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013г.

## Сведения о преподавателе и контактная информация

старший преподаватель, к.т.н. Мутовина Наталья Викторовна

Кафедра «Информационные технологии и безопасность» находится в главном корпусе КарГТУ (Караганда, Б.Мира 56), аудитория 429, контактный телефон 56-75-98 (1028).

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов ECTS	Количество кредитов	Вид занятий				Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля	
			количество контактных часов			количество часов				всего часов
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
1	3	2	15	-	15	30	60	30	90	Тестирование

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Введение в защиту и безопасность информации» является компонентом по выбору цикла профилирующих дисциплин.

Информационная безопасность (ИБ) - сравнительно молодая, быстро развивающаяся область информационных технологий (ИТ), для успешного освоения которой важно с самого начала усвоить современный, согласованный с другими ветвями ИТ базис. Это - первая задача курса, для решения которой привлекается объектно-ориентированный подход.

Успех в области ИБ может принести только комплексный подход. Описание общей структуры и отдельных уровней такого подхода - вторая задача курса. Для ее решения рассматриваются меры законодательного, административного, процедурного и программно-технического уровней. Приводятся сведения о казахстанском и зарубежном законодательстве в области ИБ, о проблемах, существующих в настоящее время в российском законодательстве. На административном уровне рассматриваются политика и программа безопасности, их типовая структура, меры по выработке и сопровождению. На процедурном уровне описываются меры безопасности, имеющие дело с людьми. Формулируются основные принципы, помогающие успеху таких мер. Программно-технический уровень, в соответствии с объектным подходом, трактуется как совокупность сервисов. Дается описание каждого сервиса.

## Цель дисциплины

Дисциплина «Введение в защиту и безопасность информации» ставит целью изучение методически правильные основы знаний, необходимые будущим специалистам-практикам в области информационной безопасности.

### **Задачи дисциплины**

Задачи дисциплины следующие:

- получить знания в области основ информационной безопасности;
- разбираться в классификации уровней информационной безопасности;
- разбираться в классификации сервисов информационной безопасности;

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о структуре ИБ;
- о роли ИБ;

знать:

- классификацию уровней ИБ;
- сервисы

ИБ; уметь:

- составить программу безопасности для предприятия;
- рассчитать риски; приобрести

практические навыки:

- в разработке программы безопасности.

### **Пререквизиты**

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)): «Информатика»

### **Постреквизиты**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Введение в защиту и безопасность информации», используются при освоении следующих дисциплин: «Методы и средства защиты компьютерной информации», «Правовое и информационное обеспечение защиты и безопасности информации».

### **Тематический план дисциплины**

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
Сущность специальности 5В100200 -"Системы информационной безопасности", характеристика ее составляющих;	3	-	-	6	6
Взаимосвязь специальности с другими специальностями в области информационной безопасности;	3	-	-	6	6
Место специальности в области науки и техники;	3	-	-	6	6
Объекты и виды профессиональной деятельности выпускника по специальности;	3	-	-	6	6

Требования Государственного образовательного стандарта к уровню подготовки специалиста;	1	-	-	2	2
Содержание образовательной программы, сущность и краткая характеристика дисциплин, входящих в образовательную программу, их взаимосвязь и место в подготовке специалистов;	1	-	-	2	2
Особенности организации образовательного процесса по дисциплинам специальности.	1	-	-	2	2
Л.р.№1. Антивирусные программы	-	-	3	-	-
Л.р.№2. Организация инженерно-технической защиты информации	-	-	3	-	-
Л.р.№3. Симметричное шифрование -дешифрирование.	-	-	3	-	-
Л.р.№4. Асимметричное шифрование - дешифрирование	-	-	3	-	-
Л.р.№5. Организация защиты сетей.	-	-	2	-	-
Л.р.№6. Стеганографические методы защиты информации	-	-	1	-	-
<b>ИТОГО:</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### **Перечень лабораторных занятий**

- 1 Антивирусные программы
- 2 Организация инженерно-технической защиты информации
- 3 Симметричное шифрование - дешифрирование.
- 4 Асимметричное шифрование - дешифрирование
- 5 Организация защиты сетей.
- 6 Стеганографические методы защиты информации

### **Темы контрольных заданий для СРС**

- 1 Разъясните понятие информационной безопасности. Что такое ИБ, защита информации.
- 2 Основные составляющие информационной безопасности.
- 3 Законодательный уровень ИБ.
- 4 Административный уровень ИБ.
- 5 Программно-технический уровень ИБ.
- 6 Политика безопасности.
- 7 Идентификация и аутентификация.
- 8 Протоколирование и аудит.
- 9 Классификация функциональных требований безопасности.
- 10 Защита данных пользователя.

- 11 Защита функций безопасности объекта оценки.
- 12 Оценка профилей защиты и заданий по безопасности.
- 13 Концепция информационной безопасности Республики Казахстан.
- 14 Закон Республики Казахстан «О национальной безопасности».
- 15 Закон РК «О СМИ».
- 16 Закон РК «О государственных секретах».
- 17 Закон РК «Об информатизации».
- 18 Анализ программной платформы информационных систем.
- 19 Анализ аппаратной платформы информационных систем.
- 20 Перечислить ряд общих требований, предъявляемых для характеристики вычислительных систем.
- 21 Основы киберпреступности в Казахстане.
- 22 Отдел «К» Республики Казахстан.
- 23 Виды угроз информационной безопасности.
- 24 Атака на архитектуру.
- 25 Атаки на конкретные реализации.
- 26 Атаки на оборудование.
- 27 Атаки на пользователей.
- 28 Атаки на средства восстановления после сбоя.
- 29 Основы хакерства.
- 30 Основные характеристики защищенной информационной системы.

### Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Балл
Посещаемость	Контроль посещаемости		В течение семестра	текущий	еженедельно	2
Отчет по СРС	Углубление знаний по теме: Сущность специальности 5В100200 - "Системы информационной безопасности", характеристика ее составляющих	[4] стр. 35-53 [7] стр. 6-20	2 недели	текущий	2 неделя	2

Отчет по СРС	Углубление знаний по теме: Взаимосвязь специальности с другими специальностями в области информационной	[4] стр. 35-53	2 недели	текущий	4 неделя	2
Отчет по СРС	Углубление знаний по теме: Место специальности в области науки и техники;	[4] стр. 93-134 [7] стр. 20-34	2 недели	текущий	6 неделя	2
Отчет по СРС	Углубление знаний по теме: Объекты и виды профессиональной деятельности выпускника по специальности;	[4] стр. 93-134 [7] стр. 20-34	2 недели	текущий	8 неделя	2
Отчет по СРС	Углубление знаний по теме: Требования Государственного образовательного стандарта к уровню подготовки спе-	[4] стр. 93-134 [7] стр. 42-84	2 недели	текущий	10 неделя	2
Отчет по СРС	Углубление знаний по теме: Содержание образовательной программы, сущность и краткая характеристика дисциплин, входящих в образовательную программу, их взаимосвязь и	[4] стр. 93-134 [7] стр. 42-84	2 недели	текущий	12 неделя	2
Отчет по СРС	Углубление знаний по теме: Особенности организации образовательного процесса по дисциплинам специальности.	[4] стр. 35-53 [7] стр. 6-20	2 недели	текущий	14 неделя	2

Защита лабораторной работы №1. Антивирусные программы	Целью настоящей работы является изучение антивирусных программ	[4] стр. 35-53	2 недели	текущий	2 неделя	2
Защита лабораторной работы №2. Организация инженерно-технической защиты информации	Целью настоящей работы является изучение защиты информации	[4] стр. 35-53 [7] стр. 6-20	2 недели	текущий	4 неделя	2
Защита лабораторной работы №3. Симметричное шифрование - дешифрование.	Целью настоящей работы является изучение симметричных систем шифрования	[4] стр. 93-134 [7] стр. 20-34	2 недели	текущий	6 неделя	1
Защита лабораторной работы №4. Асимметричное шифрование - дешифрование	Целью настоящей работы является изучение асимметричных систем шифрования	[4] стр. 93-134 [7] стр. 20-34	3 недели	текущий	9 неделя	1
Защита лабораторной работы №5. Организация защиты сетей.	Целью настоящей работы является изучение организации защиты сетей	[4] стр. 93-134 [7] стр. 42-84	2 недели	текущий	11 неделя	4
Защита лабораторной работы №6. Стеганографические методы защиты информации	Целью настоящей работы является изучение стеганографических методов защиты информации	[4] стр. 93-134 [7] стр. 42-84	2 недели	текущий	13 неделя	4
Коллоквиум №1	Контроль теоретических знаний по основным понятиям и определениям.	Вся рекомендуемая литература, конспекты лекций	1 контактный час	рубежный	7 неделя	5
Коллоквиум №2	Контроль теоретических знаний.	Вся рекомендуемая литература, конспекты лекций	1 контактный час	рубежный	14 неделя	5



Тестирование	Проверка знаний, умений, навыков, полученных при изучении курса	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	итоговый	в период сессии	40
Итого						100

### **Политика и процедуры**

При изучении дисциплины «Введение в защиту и безопасность информации» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

### **Список основной литературы**

- 1 Законодательные акты Республики Казахстан в области защиты и безопасности информации.
- 2 Нормативные документы Республики Казахстан в области защиты и безопасности информации.
- 3 Герасименко В.А. Защита информации в автоматизированных системах. 4.1, 2.-М.: Высшая школа, 2008.
- 4 Пшенин Е.С. Теоретические основы защиты информации. Учебное пособие. - Алматы; КазНТУ, 2010, -125с.
- 5 Зегжда Д.П., Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. - М.: Горячая линия - Телеком, 2012, - 452с.
- 6 Методы информационной защиты объектов и компьютерных сетей / Соколов А.В., Степанюк О.М. - СПб.: ООО Полигон, 2009.
- 7 Максимов Ю.Н., Сонников В.Г., Петров В.Г. и др. Технические методы и средства защиты информации. - СПб.: ООО Полигон, 2005.

### **Список дополнительной литературы**

- 8 Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Основы информационной безопасности. - М.: Финансы и статистика, 2005.
- 9 Варлатая С.К., Шаханова М.В. Программно-аппаратная защита информации: учеб. пособие. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина **VZBI 1304** «Введение в защиту и безопасность информации»

Модуль **PB 25** «Программирование и безопасность»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Формат 90x60/16. Тираж \_\_\_\_\_ экз.

Объем \_\_\_ уч. изд. л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная