

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Славянский-на-Кубани государственный педагогический институт»

«Утверждаю»  
и.о. ректора Яценко А.И.  
«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2011 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***Методы и средства защиты информации***

**направление подготовки**

**050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль «Математика», Профиль «Информатика»**

**Квалификация (степень) выпускника**

**БАКАЛАВР**

**Форма обучения**

**ОЧНАЯ**

Славянск-на-Кубани  
2011 г.

## **ДИСЦИПЛИНА: Методы и средства защиты информации**

**Направление:** педагогическое образование

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Объем трудоемкости:** 4 кредита (144 часа, из них 64 часа аудиторной нагрузки, 80 часов самостоятельной работы).

### **1. Цели освоения дисциплины**

Формирование систематизированных знаний и навыков в области средств защиты информации

### **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части профессионального цикла (БЗ.ВВ.01). Для освоения дисциплины студенты используют знания и умения, сформированные в процессе освоения дисциплины «Алгебра».

Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения студентами курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общекультурной компетенции:

способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СКИ-1);

- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СКИ-2);

- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СКИ-4);

- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СКИ-5);

- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СКИ-6);

- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СКИ-7).

**В результате изучения дисциплины студент должен знать:**

- положения основных нормативных документов, регламентирующих деятельность в области защиты информации;

- основные уязвимости, возникающие при защите компьютерных систем и факторы, влияющие на уровень защищенности;
- основные математические методы и принципы построения средств защиты информации;
- основные подходы к выявлению и предотвращению компьютерных атак;

**уметь:**

- формулировать основные принципы защиты компьютерных систем;
- выявлять основные узлы компьютерных систем, подверженные атакам, и предъявлять методы для их защиты;
- получать качественные оценки защищенности компьютерных систем.

**владеть:**

- навыками установки, настройки и использования средств защиты информации,
- приемами и программными средствами выявления компьютерных атак;
- навыками оценки уровня защищенности компьютерных систем.

**4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лаборат.	Практ.	Сам. раб.	
1	Основные понятия и положения защиты информации в информационно-вычислительных системах	4		1			4	
2	Правовые и организационные методы защиты информации в информационно-вычислительных системах	4		1		4	10	Рейтинг-контроль
3	Методы криптографической защиты информации	4		4			8	
4	Симметричные алгоритмы шифрования	4		2	5	4	8	
5	Асимметричные алгоритмы шифрования	4		2	5	6	10	Рейтинг-контроль
6	Функции хеширования	4		2	4	4	8	
7	Электронная цифровая подпись	4		2	4		8	
8	Идентификация и аутентификация	4		2			8	
9	Защита компьютерной информации в локальных ЭВМ и информационно-вычислительных сетях	4		2			8	
10	Защита от информационных инфекций. Вирусология	4		2	4		8	Рейтинг-контроль
	<b>ИТОГО</b>			<b>18</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>64</b>	<b>зачет</b>
Консультации, подготовка к зачету, выполнение домашних контрольных заданий 6 часов								

(КСР)							
Вариативная часть самостоятельной работы 16 часов							
	<b>Итого</b>	<b>64</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>80</b>	

Автор(ы) к.т.н., доц.. кафедры информатики и МП Осипов С.А.  
Рецензент(ы) доц. Пушечкин Н.П.

Программа одобрена на заседании УМС СГПИ от 20.01.2011 протокол № 4.