

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Димитровградский инженерно-технологический институт –  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ДИТИ НИЯУ МИФИ)**

**СОГЛАСОВАНО**  
От работодателя:  
Зам. директора ООО «МС Торгов»  
должность, название предприятия  
А.Н. Наскальнико  
« 15 » апреля 2022 г.  
М.П.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ  
должность, название образовательного учреждения  
И.И. Бегина  
« 12 » мая 2022 г.  
М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**  
**МДК.11.03 Применение криптографических методов защиты информации**  
**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
**09.02.07. Информационные системы и программирование**  
Код, наименование специальности

Форма обучения: очная

Учебный цикл: ПЦ

Разработчик рабочей программы:

Н.А. Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП</b>	<b>16</b>

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

### **1.1. Область применения примерной программы**

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07. Информационные системы и программирование.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):**

МДК.11.03 Применение криптографических методов защиты информации по специальности СПО 09.02.07. Информационные системы и программирование относится к обязательной части ППССЗ и входит в профессиональный цикл, ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

**Междисциплинарные связи:** содержание МДК.11.03 Применение криптографических методов защиты информации связано с изучением материалов других дисциплин ППССЗ. Обеспечивающими по отношению к дисциплине являются дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики, ЕН.02 Элементы математической логики, ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика. В свою очередь знания и умения по дисциплине МДК.11.03 Применение криптографических методов защиты информации необходимы при изучении профессиональных ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, а так же при разработке курсовых и дипломных работ.

### **1.2. Цели и задачи МДК - требования к результатам освоения МДК:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК должен:

**иметь практический опыт:**

- применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;

**уметь:**

- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- определения необходимых средств криптографической защиты информации;
- шифрования информации.

**знать:**

- типовые криптографические алгоритмы, применяемые в защищенных телекоммуникационных системах;

– основные понятия криптографии и типовые криптографические методы защиты информации.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>Практический опыт:</b> Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p>

	программными средствами.	Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		<b>Знания:</b> Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		<b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		<b>Знания:</b> Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60ч., в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 52 ч.,
- самостоятельной работы обучающегося - 4 ч.,
- консультации -4 ч.
- промежуточная аттестация – дифференцированный зачет..

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения программы междисциплинарного курса МДК.11.03 Применение криптографических методов защиты информации является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – *разработка и администрирование баз данных*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

#### 3.1. Объем МДК и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>52</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	28
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Консультации</b>	<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме <i>дифференцированного зачета</i></b>	

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
МДК 11.03 Применение криптографических методов защиты информации				
<b>Введение в дисциплину</b>	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>			ОК 01,,ОК 02, ОК 09
	1. История криптографии.	1	2	
	2. Основные понятия и задачи криптографии. Криптология.	1		
<b>Раздел 1. Классические криптосистемы шифрования информации</b>				
Тема 1.1. Методы криптографического закрытия	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Методы криптографического закрытия	1	2	
	Шифрование информации методами замены и перестановки	1		
	<i><b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b></i>			
	[1] Шифрование данных методом замены	2	2	
	[2] Шифрование данных методом перестановки	2	2	
	<i><b>Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрено</b></i>			
Тема 1.2. Шифры перестановки	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Шифры перестановки. Правила перестановки.	1	2	
	Усложненная перестановка. Матричная перестановка.	1		
	<i><b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b></i>			
	[3] Шифрование данных методами перестановок	2	2	
	[4] Шифрование данных методом усложненной перестановки	2	2	
	<i><b>Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрено</b></i>			
Тема 1.3. Шифры замены	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Шифры замены. Шифрование методами замены	1	2	
	Таблица Виженера	1		
	<i><b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b></i>			
	[5] Шифрование данных методами замены	2	2	
	[6] Шифрование данных с помощью таблицы Виженера	2	2	
<i><b>Самостоятельная работа обучающихся -</b></i>				

	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 1.4. Методы сложной замены (подстановки)	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Методы сложной замены (подстановки) Сложная замена.	1	2	
	Абсолютный шифр	1		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	[7] Шифрование информации методами сложной замены	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся -</b> <i>не предусмотрено</i>			
Тема 1.5. Криптоанализ. Криптографическая стойкость шифров	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Криптоанализ.Криптографическая стойкость шифров. Частотность букв алфавита.	1	2	
	Частотный анализ.Стойкость шифрования	1		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	[8] Изучение дешифрования методом частотного анализа для шифров замены	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся -</b> <i>не предусмотрено</i>			
<b>Раздел 2. Современные криптосистемы</b>				
Тема 2.1. Кодирование информации. Механизация шифрования.	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Кодирование информации. Механизация шифрования.Применение сочетаний символов различных кодовых алфавитов	1	2	
	Использование словарей и таблиц в смысловом кодировании. Стенография	1		
Тема 2.2. Компьютеризация шифрования	Компьютеризация шифрования Представление алфавита в двоичном коде	1	2	
	Компьютерное шифрование	1		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	[9] Основы компьютерных методов шифрования информации по таблице ASCII-кодов	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся -</b> <i>не предусмотрено</i>			
Тема 2.3. Симметричные стандарты шифро-	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Симметричные стандарты шифрования. Программно-аппаратная реализация современных криптографических средств и систем	1	2	

вания	Стандартизация программно-аппаратных криптографических систем и средств	1		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	[10] Программная реализация шифрования информации	2	2	
	[11] Шифрование информации с помощью ключей	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрено</b>			
Тема 2.4. Асимметричные системы шифрования	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Асимметричные системы шифрования. Криптосистемы с открытым ключом. Необратимость систем	1	2	
	Структурная схема шифрования с открытым ключом	1		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	[12] Применение асимметричных систем шифрования	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрено</b>			
Тема 2.5. Стандарты шифрования и цифровой подписи	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Стандарты шифрования и цифровой подписи. Аутентификация данных и электронная цифровая подпись.	1	2	
	Однонаправленные хеш-функции. Алгоритмы цифровой подписи	1		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	[13] Программная реализация шифрования и дешифровки информации	2	2	
	[14] Программная реализация шифрования и дешифровки информации	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрено</b>			
Тема 2.6. Российские программно-аппаратные средства криптографической защиты информации	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.4, ПК 11.6
	Российские программно-аппаратные средства криптографической защиты информации	1	2	
	Защита информации в электронных платежных системах	1		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ - не предусмотрено</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрено</b>			

	<b>Всего</b>	<b>52</b>
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:**

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебных лабораторий: Программирования и баз данных, оборудованных автоматизированными рабочими местами студента, содержащего компьютер с необходимым программным обеспечением для выполнения практических и лабораторных работ

**Технические средства обучения:** сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран.

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест лаборатории «Программирование и баз данных»:**

- автоматизированное рабочее место студента;
- методические пособия и технологические инструкционные карты по разработке и администрированию баз данных и выполнению лабораторных работ;
- инструментальные средства разработки баз данных;
- компьютеры;
- современные операционные системы;
- антивирусные программы;
- программные оболочки;
- офисные программы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности на предприятиях.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Электронный ресурс

- 1). Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для спо / О. В. Прохорова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-7338-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158939>
- 2). Ермакова, А. Ю. Криптографические методы защиты информации : учебно-методическое пособие / А. Ю. Ермакова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176563>
- 3). Овчинников, А. А. Криптографические методы защиты информации : учебное пособие / А. А. Овчинников. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2021. — 133 с. — ISBN 978-5-8088-1591-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216491>
- 4). Введение в криптографическую защиту информации объектов : учебник / С. Н. Ильиных, С. Г. Алюшина, Т. И. Калинин [и др.]. — Москва : МТУСИ, 2021. — 276 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215231>
- 5). Сычев Ю.Н. Защита информации и информационная безопасность / Ю.Н. Сычев. - Москва : Инфра-М, 2021. - 201 с. - ISBN 978-5-16-016583-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378002/reading>
- 6). Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Профес-

сиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497433>

### **4.3. Применяемые активные и интерактивные методы обучения**

При организации и проведении учебных занятий по МДК применяются элементы активного метода обучения – компьютерное моделирование.

### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Программа междисциплинарного курса **МДК.11.03** **Применение криптографических методов защиты информации** реализуется в течение 7-го семестра 4-го обучения.

Организация учебного процесса и преподавание междисциплинарного курса в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и формирования компетенций, предусмотренных стандартом.

Освоению данного курса должно предшествовать изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов, таких как «Русский язык и культура речи», «Элементы высшей математики», «Элементы математической логики», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математические методы программирования», «Численные методы программирования», «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Технические средства информатизации», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования».

В процессе обучения студентов основными формами являются аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся. Тематика лекций и лабораторно-практических занятий соответствует содержанию программы курса.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, разработки проектов, оценки практических умений. В конце изучения междисциплинарного курса проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, кроме того, материалы курса включаются в экзамен квалификационный профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных;
- наличие высшего образования естественно - научного, математического и технического профиля;
- опыт преподавания междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, опыт работы в организациях, учреждениях или на производственных предприятиях, в отделах или центрах автоматизации производства не менее 5 лет;
- прохождение стажировки в отделах или центрах автоматизации производства не реже 1 раза в 3 года.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

- наличие высшего образования естественно - научного, математического и технического профиля;

- опыт преподавания междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, опыт работы в организациях, учреждениях или на производственных предприятиях, в отделах или центрах автоматизации производства не менее 5 лет;

- дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Основы программирования», «Теория алгоритмов», «Операционные системы», «Технические средства информатизации»;

– прохождение стажировки в отделах или центрах автоматизации производства не реже 1 раза в 3 года.

**Инженерно-педагогический состав:** высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

**Мастера:** обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения МДК.11.03 Применение криптографических методов защиты информации осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования и других форм контроля, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<p><b>Текущий и рубежный контроль в форме:</b> составления отчетов по практическим работам; защиты практических работ; - решение ситуационных задач; выполнения контрольных работ по темам МДК. тестирования; - устного и письменного опроса; - выполнения рефератов, докладов; - участия в исследовательской, творческой работе; оценки выполнения заданий для самостоятельной работы;</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета</p>
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.  Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.  Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p><b>Текущий и рубежный контроль в форме:</b>  составления отчетов по практическим работам;  защиты практических работ;  - решение ситуационных задач;  выполнения контрольных работ по темам МДК.  тестирования;  - устного и письменного опроса;  - выполнения рефератов, докладов;  - участия в исследовательской, творческой работе;  оценки выполнения заданий для самостоятельной работы;</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.  Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.  Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета</p>

### Критерии оценивания компетенций (результатов)

- «Отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

- «Хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.

- «Удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

- «Неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
55 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 55	2	неудовлетворительно

### ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Междисциплинарный курс МДК.11.03 Применение криптографических методов защиты информации может быть использован в ПООП по всем специальностям, входящим в состав группы 09.00.00.