

**Учреждение профессионального образования
«Колледж Казанского инновационного университета»
Альметьевский филиал**

УТВЕРЖДЕНА
в составе Основной
образовательной программы –
программы подготовки специалистов среднего звена
протокол № 6 от «28» августа 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины
ОП.14 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
(на базе основного общего образования)

Форма обучения – очная

Присваивается квалификация
программист

Альметьевск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС и основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина ОП.14 Информационная безопасность относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания и практический опыт.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК1	- 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).	- 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.
ОК2	- 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.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
ОК5	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	построения устных сообщений.

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
1	2	3	4
ПК4.4	- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; - выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	- основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	-обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Учебной нагрузки обучающегося 82 часа, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем 68 часов;

из них в форме практической подготовки 30 часов;

самостоятельной работы обучающегося 6 часов;

консультация – 2 часа;

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится за счет времени, отведенного на промежуточную аттестацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	82
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
из них форме практической подготовки	30
в том числе:	
Лекций	30
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Консультация к экзамену	2
Форма промежуточной аттестации – экзамен	6

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 «Информационная безопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровни усвоения
1	2	3	4	
Тема 1. Введение в информационную безопасность	Содержание учебного материала. Информационная безопасность общества, концепция информационной безопасности, защищаемая информация и информационные ресурсы, понятие информационной безопасности, составляющие информационной безопасности.	2	OK2	1, 2
	Практическое занятие. 1. Методы поиска и сбора информации.	4		
Тема 2. Угрозы информационной безопасности	Содержание учебного материала. Угрозы безопасности информации, классификация угроз безопасности информации, виды потенциальных угроз безопасности информации, факторы информационной безопасности.	4	OK1 OK2 OK5	1, 2
	Практическое занятие. 1. Анализ рисков информационной безопасности.	4		
	Самостоятельная работа Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.	2		
Тема 3. Система управления информационной безопасностью предприятия	Содержание учебного материала. Определение управления информационной безопасностью, концептуальная модель информационной безопасности, организация системы обеспечения информационной безопасности, функциональная структура управления информационной безопасностью.	4	OK1 OK2 OK5 ПК4.4	2, 3
	Практическое занятие. 1. Применение программно-аппаратных средств защиты информации.	4		
	Самостоятельное занятие. Актуальные угрозы информационной безопасности.	1		
Тема 4. Нормативно-правовые основы ИБ в РФ.	Содержание учебного материала. Нормативно-правовые основы информационной безопасности; основные положения законодательных актов РФ в области информационной безопасности и защиты информации; ответственность за нарушения в сфере	4	OK2 OK5 ПК4.4	1, 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровни усвоения
1	2	3	4	
	информационной безопасности.			
	Практическое занятие. 1.Применение средств защиты информации для обеспечения безопасности информации от внутренних угроз утечки информации.	4		
Тема 5. Стандарты в области ИБ.	Содержание учебного материала. Основные стандарты ИБ, базовые сервисы безопасности в вычислительных сетях, механизмы безопасности; задачи администрирования средств безопасности, основные стандарты оценки защищенности автоматизированных систем.	4	OK2 OK5	1, 2
	Практическое занятие. 1.Разработка политики информационной безопасности предприятия	4		
	Самостоятельная работа Обзор российского законодательства в области информационной безопасности	1		
Тема 6. Криптографическая защита информации	Содержание учебного материала. Основные криптографические примитивы, элементарное шифрование, симметричная криптография, асимметричная криптография, электронная подпись и криптографическая хеш-функция, инфраструктура открытых ключей	2	OK2 OK5 ПК4.4	2, 3
	Практическое занятие. 1.«Развертывание и работа с удостоверяющим центром»	4		
	Самостоятельная работа Государственные органы Российской Федерации в области защиты информации.	1		
Тема 7. Антивирусная безопасность информации	Содержание учебного материала. Вредоносное программное обеспечение, классификация вредоносного программного обеспечения. Классы антивирусных программ, методы антивирусной защиты информации, классы антивирусных средств защиты информации, функциональные модули антивирусных программ, управление антивирусной защиты информации.	6	OK2 OK5 ПК4.4	2, 3
	Практическое занятие.	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровни усвоения
1	2	3	4	
	1.«Установка и развертывание сетевой версии антивирусного продукта Kaspersky Security Center в ЛВС на базе доменов (с использованием средств виртуализации MS Hyper-V)»			
Тема 8. Сетевая безопасность информации	Содержание учебного материала. Мастер класс по теме: «Понятие сетевой безопасности, базовая эталонная модель взаимосвязи открытых систем, стек протоколов TCP/IP, средства обеспечения сетевой безопасности.»	2	OK2 OK5 ПК4.4	2, 3
	Практическое занятие. 1.«Установка и развертывание ЛВС на базе доменов (с использованием средств виртуализации MS Hyper-V)»	4		
	Самостоятельная работа Стек протоколов TCP/IP. Служба каталогов Active Directory. Адресация в сети «Интернет».	1		
Тема 9. Основные программно-технические меры защиты информации	Содержание учебного материала. Мастер класс по теме: «Идентификация и аутентификация, управление доступом, протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности, цифровые сертификаты»	2	OK2 OK5 ПК4.4	2, 3
	Практическое занятие. 1.«Установка и настройка службы каталогов Microsoft Active Directory»	6		
Консультации		2		
Промежуточная аттестация		6		
ВСЕГО		82		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств:

– учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованной специализированной учебной мебелью и ТСО: видеопроекционное оборудование; доска; учебно-наглядные пособия, компьютер; автоматизированные рабочие места с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;

– учебной аудитории для проведения занятий практического типа, оснащенной специализированной учебной мебелью и ТСО: видеопроекционное оборудование; доска; учебно-наглядные пособия, компьютер; автоматизированные рабочие места с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;

– помещение для самостоятельной работы, в котором установлены: специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

Лицензионное программное обеспечение

Название программного обеспечения	Описание
Kaspersky Endpoint Security	Антивирусная программа
Microsoft Office standard, Microsoft Office professional	Офисный пакет приложений
Microsoft Windows	Операционная система MS Windows
Kaspersky Security Center	Консоль управления Kaspersky Security Center
MS Windows 7 Enterprise x86, MS Windows 7 Enterprise x64, MS Windows 8.1 Enterprise, MS Windows 10 Enterprise, MS Windows Server Data Center R2, MS Windows Server Standard Edition R2	Операционные системы семейства MS Windows
Secret Net Studio	Средство защиты информации от несанкционированного доступа
SecureTower Falcongaze	DLP-система

Рекомендуемое дополнительное программное обеспечение

Название программного обеспечения	Описание
7-Zip	Файловый архиватор
Adobe Acrobat Reader DC	Программное обеспечение для просмотра PDF файлов
K-Lite Mega Codec Pack	Набор кодеков для просмотра видеофайлов
Mozilla Firefox	Веб-браузер
Яндекс.Браузер	Веб-браузер

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название	Ссылка в интернет	Описание
edu.ieml.ru	https://edu.ieml.ru	Информационная справочная система и база данных образовательных ресурсов «Колледж КИУ»
ИНФРА-М	http://znanium.com/catalog/	Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»
Электронная информационно-образовательная среда «Колледж КИУ»	idp.ieml.ru	Информационная среда, в которой размещается информация для студентов по дисциплинам, а также инструкции по их освоению

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1.Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189328>

2.Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910870>

Дополнительная литература:

1.Ищeyнoв, В. Я. Oснoвные пoлoжeния инфoрмaциoннoй бeзoпaснoсти : учeбнoe пoсoбиe / В.Я. Ищeyнoв, М.В. Мeцaтунян. — Мoсквa : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Срeднee пpoфeссиoнaльнoe oбpaзoвaниe). - ISBN 978-5-00091-489-2. - Тeкст : элeктpoнный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189337>

2.Вaсилькoв, А. В. Бeзoпaснoсть и упрaвлeниe дoступoм в инфoрмaциoнных систeмaх : учeбнoe пoсoбиe / А.В. Вaсилькoв, И.А. Вaсилькoв. — Мoсквa : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Срeднee пpoфeссиoнaльнoe oбpaзoвaниe). - ISBN 978-5-91134-360-6. - Тeкст : элeктpoнный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1836631>

3.Внукoв, А. А. Oснoвы инфoрмaциoннoй бeзoпaснoсти: зaщитa инфoрмaции : учeбнoe пoсoбиe для срeднeгo пpoфeссиoнaльнoгo oбpaзoвaния / А. А. Внукoв. — 3-e изд., пeрeрaб. и дoп. — Мoсквa : Издaтeльствo Юрaйт, 2023. — 161 с. — (Пpoфeссиoнaльнoe oбpaзoвaниe). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Тeкст : элeктpoнный // Oбpaзoвaтeльнaя плaтфoрмa Юрaйт [сaйт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518006>

Интернет-ресурсы

1. Oфициaльный сaйт Сoвeтa Бeзoпaснoсти Рoссийскoй Фeдeрaции – <http://www.scrf.gov.ru/>
2. Oфициaльный сaйт Фeдeрaльнoй службь пo тeхничeскoму и экcпoртнoму кoнтpoлю Рoссии – <https://fstec.ru/>
3. Oфициaльный сaйт Фeдeрaльнoй службь пo нaдзoру в сфeрe связи, инфoрмaциoнных тeхнoлoгий и мaссoвых кoммуникaций – <https://rkn.gov.ru/>
4. oфициaльный сaйт Фeдeрaльнoй службь бeзoпaснoсти Рoссии – <http://www.fsb.ru/>
5. Бaзa дaнных угрoз бeзoпaснoсти инфoрмaции (oфициaльный сaйт Фeдeрaльнoй службь пo тeхничeскoму и экcпoртнoму кoнтpoлю Рoссии) – <https://bdu.fstec.ru/>
6. Oфициaльный сaйт «Лaбoрaтoрия Кaспeрскoгo» – <https://www.kaspersky.ru/>
7. oфициaльный сaйт «Microsoft» (стрaницa «Windows») – <https://www.microsoft.com/ru-ru/windows/>
8. КОДЕКС – элeктpoнный фoнд пpaвoвoй и нoрмaтивнo-тeхничeскoй дoкумeнтaции – <http://docs.cntd.ru/>

Перечень периодических изданий

1. Бизнeс-инфoрмaтикa
2. Зaщитa инфoрмaции. Инсaйд.

3.3. Образовательные технологии

При реализации учебной работы используются следующие формы проведения занятий:

1. Лекции (с включением дополнительных элементов: презентации по дисциплине, мультимедиа и интерактивные материалы, видео-лекции, материалы справочного характера и нормативные документы, глоссарий, технические и программные средства обеспечения дисциплины).

2. Практические занятия – выполнение практических заданий.

3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки – проведение практических и лекционных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, экзамена, а также выступление с докладами.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; - особенности социального и	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	Устный опрос, тест, доклад, практические задания, экзамен

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; - основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами; - 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.	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - 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;	«Отлично» – Задание лабораторной работы выполнено полностью и правильно, продемонстрировано глубокое понимание сути лабораторной работы. «Хорошо» – Задание лабораторной работы выполнено полностью и правильно, продемонстрировано понимание сути выполненной работы. При выполнении работы	Тесты, устный опрос, практическое занятие, экзамен

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - 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; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности; - выявлять достоинства и	могут присутствовать негрубые ошибки. «Удовлетворительно» – Задание лабораторной работы выполнено только частично. Нет понимания сути выполненной работы. Имеются грубые ошибки в выполнении заданий работы.	

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; - выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами; - выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.		
Перечень практического опыта, приобретаемого в рамках дисциплины: –Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. –Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	«Отлично» – Задание лабораторной работы выполнено полностью и правильно, продемонстрировано глубокое понимание сути лабораторной работы. «Хорошо» – Задание лабораторной работы выполнено полностью и	устный опрос, доклад, практическое занятие, экзамен

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
	правильно, продемонстрировано понимание сути выполненной работы. При выполнении работы могут присутствовать негрубые ошибки. «Удовлетворительно» – Задание лабораторной работы выполнено только частично. Нет понимания сути выполненной работы. Имеются грубые ошибки в выполнении заданий работы.	