

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 11.10.2024 16:49:10

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548df581b670c5c4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК «КМТ»)

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.13 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии ИТ  
Протокол от 05 июня 2024 г. № 10  
Председатель Чаплыгина И.В.

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»  
от 28 июня 2024 г. № 748

Одобрена  
на заседании педагогического совета  
протокол от 28 июня 2024 г. № 9

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Информационная безопасность разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрированного в Министерстве юстиции от 26.12.2016, регистрационный № 44936 и примерной программы  
Укрупненная группа: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Краснодарский монтажный техникум» Краснодарского края

**Разработчик:** И.В. Чаплыгина, преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Информационная безопасность входит в общепрофессиональный цикл специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и введена за счет часов, отведенных на вариативную часть.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания по следующим общим компетенциям:

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

<b>Код</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01--ОК 09 ПК 5.1,ПК 5.3 ПК 5.4	<p>применять программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа;</p> <p>применять программное обеспечение для защиты от вирусного заражения компьютера;</p> <p>зашифровывать и дешифровывать сообщения различными методами</p>	<p>основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ;</p> <p>основы криптографии;</p> <p>основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа;</p> <p>компьютерные вирусы и антивирусные программы;</p> <p>криптографические методы защиты информации;</p> <p>организационно-правовое обеспечение ИБ.</p>

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность	<b>ЛР 6</b>

к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	<b>ЛР 13</b>
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий	<b>ЛР 14</b>
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	<b>ЛР 15</b>
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	<b>ЛР 16</b>
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 17</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	14
Самостоятельная работа	2
Практическая подготовка	14
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт</b>	2



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1 Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Предмет и задачи информационной безопасности.</b> Значение и содержание дисциплины. <b>Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности.</b> Основные понятия и определения. Средства информационных коммуникаций. Этапы их развития. <b>Информация. Информационная сфера. Информационная безопасность.</b> Виды защиты конфиденциальной информации. Необходимость защиты информации. Национальные интересы и безопасность России в информационной сфере.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3
<b>Тема 2 Информационные, программно-математические, физические и организационные угрозы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Информационная война. Информационное оружие.</b> Основные понятия информационной войны, информационного оружия; современная мировая ситуация в среде обитания. <b>Угрозы информационной безопасности России.</b> Угрозы безопасности АСОД (Автоматизированные информационные системы обработки данных) <b>Классификация угроз безопасности.</b> Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации <b>Практические занятия</b>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3
<b>Тема 3 Криптографические методы защиты информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Основные технологии криптографических методов защиты информации.</b> Технология моноалфавитной и полиалфавитной подстановки для защиты информации. Технология шифрования методом перестановки для защиты информации. <b>Электронно-цифровая подпись и приемы хеширования для защиты информации</b> <b>Заккрытие информации с помощью аналитических преобразований, метод</b>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3
	1 Организация работы по идентификации аутентификации пользователя 2 Организация работы по защите информации в АСОД.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3

	<b>гаммирования.</b> Конечная и бесконечная гаммы. Длина периода гаммы. Алгоритмы работы датчика псевдослучайных чисел. Замена букв алфавита цифрами.		
	<b>Практические работы</b>	6	
	3 Применение технологии моноалфавитной и полиалфавитной подстановки для защиты информации		
	4 Применение технологии шифрования методом перестановки для защиты информации		
	5 Применение технологии электронно-цифровой подписи и приемов хеширования для защиты информации		
<b>Тема 3 Защита информации в сетях ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3
	<b>Технологии перехвата информации.</b> Перехват вывода на экран, перехват ввода с клавиатуры. Перехват и обработка файловых операций.		
	6 Применение технологии защиты информации от копирования и дисасемблирования	4	
	7 Применение технологии защиты программ в оперативной памяти.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Приемы работы с защищенными программами. (Подготовка презентаций)		
<b>Промежуточная аттестация комплексный дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

1. Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
2. Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
3. Проектор и экран;
4. Маркерная доска;
5. Программное обеспечение общего и профессионального назначения

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Мельников, В. П., Информационная безопасность : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, Т. Ю. Васильева. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-11960-0. — URL: <https://book.ru/book/950148>— Текст : электронный.

Медведев, В. А., Информационная безопасность. Введение в специальность + e Приложение: Тесты : учебник / В. А. Медведев. — Москва : КноРус, 2024. — 143 с. — ISBN 978-5-406-12625-7. — URL: <https://book.ru/book/951878>— Текст : электронный.

Ищейнов, В. Я., Информационная безопасность и защита информации: словарь терминов и понятий : словарь / В. Я. Ищейнов. — Москва : Русайнс, 2024. — 226 с. — ISBN 978-5-466-04502-4. — URL: <https://book.ru/book/951881> (дата обращения: 23.04.2024). — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

сайт дистанционного образования в области информационных технологий

<http://www.intuit.ru>

образовательные ресурсы ведущих вузов <http://window.edu.ru>

Международный научный журнал

<http://sitito.cs.msu.ru/index.php/SITITO/article/view/396>

национальная электронная библиотека

<https://rusneb.ru/>

Компьютер шаг за шагом

<https://v-f-k.ru/windows/instrumentalnye-sredstva-razrabotki-programmnogo/>

Научная электронная библиотека

<https://cyberleninka.ru/article/n/instrumentalnye-sredstva-sozdaniya-i-soprovozhdeniya-elektronnyh-kollektsiy-informatsionnyh-resursov>

Файловый архив для студентов

<https://studfile.net/preview/9057964/page:78/>

Образовательный портал

<https://portal.edu.asu.ru/mod/url/view.php?id=33593>

Научная библиотека

<http://www2.lib.tsu.ru/matematika>

Российская национальная библиотека

[https://nlr.ru/res/inv/ic\\_estek/cat\\_show.php?rid=482](https://nlr.ru/res/inv/ic_estek/cat_show.php?rid=482)

#### Дополнительные источники:

- 1 Мельников В.П. Информационная безопасность: учебник / Мельников В.П., Куприянов А.И. — Москва: КноРус, 2022.
- 2 Шинаков, К. Е. Анализ рисков безопасности информационных систем персональных данных: монография / К. Е. Шинаков, М. Ю. Рытов, О. М. Голембиовская. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020.
- 3 Брюхомицкий, Ю. А. Безопасность информационных технологий. В 2 частях.: учебное пособие / Ю. А. Брюхомицкий. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020.
- 4 Ревнивых, А. В. Информационная безопасность в организациях: учебное пособие / А. В. Ревнивых. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021.
- 5 Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019.
- 6 Суворова, Г. М. Основы информационной безопасности: учебное пособие для СПО / Г. М. Суворова. — Саратов: Профобразование, 2021.
- 7 Авдошин, С. М. Технологии и продукты Microsoft в обеспечении информационной безопасности: учебное пособие для СПО / С. М. Авдошин, А. А. Савельева, В. А. Сердюк. — Саратов: Профобразование, 2021.
- 8 Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>		<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>		
<p>применять программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа;</p> <p>применять программное обеспечение для защиты от вирусного заражения компьютера;</p> <p>зашифровывать и дешифровывать сообщения различными методами</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Тестирование Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания Подготовка доклада и выступление с презентацией. Экзамен</p>
<b>Усвоенные знания:</b>		
<p>основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ;</p> <p>основы криптографии;</p> <p>основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа;</p> <p>компьютерные вирусы и антивирусные программы;</p> <p>криптографические методы защиты информации;</p> <p>организационно-правовое обеспечение ИБ.</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Защита реферата Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта Экзамен</p>

	<p>необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--