МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» (ГБПОУ РО «РКРИПТ»)

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.13 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

#### Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника:

специалист по информационным системам

Форма обучения: очная

СОГЛАСОВАНО

Начальник методического отдела

Же, s. Н.В. Вострякова

(26» aupella 2023 r.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Заместитель директора

по учебно-методической работе

Взучения С.А. Будасова

« 26 » aufeced 2023 r.

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией вычислительной техники и компьютерных сетей

Пр. № 8 от «26» апреля 2023 г.

Председатель ЦК

Е.И. Кучкова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Информационная безопасность разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «26» декабря 2016 г., регистрационный №44936), с учетом требований профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «18» ноября 2014 г. № 896н.

Разработчик(и):

**Шаулова Е.В.** – преподаватель ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

**Горбачук М.А.** – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Скрынников В.Д. – генеральный директор ООО «ОП»

# СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	РАБОЧЕЙ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	УЧЕБНОЙ	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ОГРАММЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ О УЧЕБНОЙ ЛИСПИПЛИНЫ	ОСВОЕНИЯ	17

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

# 1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП.13. Информационная безопасность» является вариативной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «ОП.13. Информационная безопасность» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по деятельности ФГОС СПО по специальности программирование. Особое Информационные системы И значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

- OК 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..
- ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
- ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
- ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
- ЛР 20. Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде.
- ЛР 26 Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.

- ЛР 29. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
- ЛР 30. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
- ЛР 31. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
- ЛР 32. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
- ЛР 33. Принимающий цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.
- ЛР 34. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.
- ЛР 35. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.
- ЛР 37. Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 7.5. ЛР 20, 26, 29, 30- 35, 37	- применять правовые, организационные, технические и программные средства защиты информации; - использовать стандартные инструменты криптографической и антивирусной защиты, предоставляемые различными файловыми системами и специальными программами; - производить настройку операционной системы специальными средствами настройки безопасности при работе в компьютерных сетях.	- источники возникновения информационных угроз; - уровни защиты информации от несанкционированного доступа; - методы криптографической и антивирусной защиты информации; - состав и методы организационноправовой защиты информации.

### 1.3 Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№			Вид учебного занятия/ учебной		часов по цисциплине
п/п	Раздел	№, название темы	деятельности название	по разделу/ теме	в том числе на практическ ую подготовку по указанному занятию
1	Раздел 1. Основные направления государственн ой политики в сфере информацион ной безопасности	Тема 1.1 Основные понятия. Законодательст во РФ в области информационн ой безопасности	Лекционное занятие/Практическое занятие № 1. Изучение правовых документов государственной политики в сфере информационной безопасности	10/6	6
2	Раздел 1. Основные направления государственн ой политики в сфере информацион ной безопасности	Тема 1.2 Уровни защиты информации	Лекционное занятие	10/2	2
3	Раздел 1. Основные направления государственн ой политики в сфере информацион ной безопасности	Тема 1.3 Классификация основных угроз безопасности информации	Лекционное занятие	10/2	2
4	Раздел 2. Основные	Тема 2.1 Основные	Лекционное занятие/Практическое	20/4	4

5	принципы защиты информации на персональном компьютере Раздел 2. Основные принципы защиты информации на персональном компьютере	правила защиты информации на ПК. Методы блокирования доступа к ПК Тема 2.2 Резервное копирование и восстановление данных.	занятие № 2. Методы блокирования доступа к ПК  Лекционное занятие/Практическое занятие № 3. Архивация и резервное копирование данных.	20/4	4
6	Раздел 2. Основные принципы защиты информации на персональном компьютере	Тема 2.3 Современная криптография. Основные криптографиче ские алгоритмы	Лекционное занятие/Практическое занятие № 4. Шифрование, дешифрование информации с применением криптографических алгоритмов.	20/6	6
7	Раздел 2. Основные принципы защиты информации на персональном компьютере	Тема 2.4 Основные методы защиты информации от компьютерных вирусов	Лекционное занятие/Практическое занятие № 5. Установка и изучение возможностей антивирусных программ.	20/6	6
8	Раздел 3. Основы информацион ной безопасности при работе в компьютерны х сетях	Тема 3.1 Основные угрозы при работе в компьютерных сетях	Лекционное занятие/Практическое занятие № 6. Настройки безопасности компьютеров в сети Интернет	18/4	4
9	Раздел 3. Основы информацион ной безопасности при работе в компьютерны х сетях	Тема 3.2 Основные методы защиты информации в компьютерных сетях	Лекционное занятие/Практическое занятие № 7. Настройка параметров безопасности. Установка параметров шифрования	18/6	6
10	Раздел 3. Основы информацион ной безопасности	Тема 3.3 Настройка защиты информационн ой системы в	Лекционное занятие/Практическое занятие № 8. Создание схем подключения межсетевых экранов	18/4	4

	при работе в	компьютерной			
	компьютерны	сети			
	х сетях				
11	Раздел 3.	Тема 3.4	Лекционное	18/4	4
	Основы	Основные	занятие/Практическое		
	информацион	принципы	занятие № 9.		
	ной	обеспечения	Настройка		
	безопасности	безопасности	защищенного		
	при работе в	информации в	беспроводного		
	компьютерны	беспроводных	соединения		
	х сетях	сетях.			
12	Консультация			-	-
13	Экзамен			6/6	6
14	Итого	_		54	54

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

# 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	54
в том числе в форме практической подготовки	54
Самостоятельная учебная работа	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с	48
преподавателем	
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	18
лабораторные занятия	
консультации по темам	
Промежуточная аттестация	
консультация	-
Экзамен	6

# 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов		ьем часов ой дисциплине в том числе на практическу ю подготовку по указанному занятию	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК, ЛР)
Раздел 1. Осн		паправления государственной политики в сфере пророжения посударственной политики в сфере пророжения политики в сфере	10	10	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05,
Тема 1.1 Основные понятия. Законодательст во РФ в	Содерж       1       2	кание Основные документы государственной политики в сфере информационной безопасности. Основные стандарты в области информационной безопасности.	4	4	OK 09, ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 7.3., ПК 7.5. ЛР 20, 26, 29, 30-
области информационн ой безопасности.	№ 1	исле, практических занятий Изучение правовых документов государственной политики в сфере информационной безопасности.	2	2	35, 37
Тема 1.2	Содеря	кание	2	2	

Уровни защиты информации	2	Правовой, административный, процедурный, организационный уровни защиты информации.  Основные функции на каждом уровне.			
	3	Принципы построения политики безопасности.			
Тема 1.3	Содера	кание			
Классификаци		Разделение угроз информационной безопасности по			
я основных	1	категориям. Внутренние и внешние угрозы.			
угроз		Преднамеренные и непреднамеренные угрозы.	2	2	
безопасности	2	Активные и пассивные угрозы. Угрозы природного и			
информации	<u></u>	техногенного характера.			
	3	Основные методы предотвращения угроз			
Раздел 2. Основные принципы защиты информации на персональном				20	OK 01, OK 02,
		компьютере	20	20	OK 04, OK 05,
Тема 2.1	Содерх	кание			ОК 09,
Основные	1	Основные мероприятия по защите информации на ПК.	2	2	ПК 4.1., ПК 4.3.,
правила	2	Аутентификация и авторизация. Виды	2	2	ПК 4.4., ПК 7.3.,
защиты	<u> </u>	аутентификации			ПК 7.5
информации на	В том	нисле, практических занятий			ЛР 20, 26, 29, 30-
ПК. Методы			2	2	35, 37
блокирования	№ 2	Методы блокирования доступа к ПК	2	2	
доступа к ПК					
Тема 2.2	Содерх				
Резервное	1	Причины аварийных ситуаций.	2	2	
копирование и	2	Резервное копирование и восстановление данных.	_	2	
восстановление		Создание точек отката системы.			
данных.		числе, практических занятий	2	2	
	№ 3	Архивация и резервное копирование данных.	4		

Тема 2.3	Содерх	кание			
Современная	1	Криптографические протоколы, алгоритмы и системы.			
криптография. Основные	2	Асимметричные алгоритмы. Принципы организации ЭЦП.	4	4	
криптографиче ские	3	Реализация защиты информации на ПК и при передаче информации с помощью криптосистем PGP и PKI.			
алгоритмы.	В том	числе, практических занятий			
	<b>№</b> 4	Шифрование, дешифрование информации с применением криптографических алгоритмов	2	2	
Тема 2.4	Содерх				
Основные	1	История возникновения компьютерных вирусов.			
методы защиты	2	Пути проникновения компьютерных вирусов в систему.			
информации от компьютерных вирусов	3	Методы классификации компьютерных вирусов. Анализ программной структуры компьютерных вирусов.	4	4	
	4	Основные методы защиты информации от компьютерных вирусов.			
	5	Основные антивирусные программы. Методы обнаружения вирусов.			
	В том	числе, практических занятий			
	№ 5	Установка и изучение возможностей антивирусных программ	2	2	
Раздел 3.	Раздел 3. Основы информационной безопасности при работе в		18	10	OK 01, OK 02,
	компьютерных сетях			18	OK 04, OK 05,
Тема 3.1	Содера	кание			ОК 09,
Основные	1	Классификация удаленных угроз и их характеристика	2	2	ПК 4.1., ПК 4.3.,
угрозы при	2	Типовые удаленные угрозы			ПК 4.4., ПК 7.3.,

работе в	В том	числе, практических занятий			ПК 7.5.
компьютерных	<b>№</b> 6	Настройки безопасности компьютеров в сети	2	2	ЛР 20, 26, 29, 30-
сетях	745 0	Интернет.			35, 37
Тема 3.2	Содера	кание			
Основные		Безопасность протоколов. Настройки параметров	4	4	
методы	1	безопасности. Протоколы шифрования. Выбор уровня	4	7	
защиты		шифрования. Виртуальные частные сети.			
информации в	Втом	числе, практических занятий			
компьютерных	Nº 7	Настройка параметров безопасности. Установка	2	2	
сетях	J12 /	параметров шифрования			
	Содерх	кание			
Тема 3.3		Принципы построения системы защиты информации.			
Настройка	1	Основные средства защиты современных			
защиты		корпоративных систем и их инструменты.	2	2	
информационн	2	Комплексный подход к организации системы защиты			
ой системы в	<u> </u>	информационных систем.			
компьютерной	3	Межсетевые экраны. Типы и схемы подключения			
сети	Втомч	числе, практических занятий	2 2	2	
	№ 8	Создание схем подключения межсетевых экранов	2	2	
Тема 3.4	Содера	кание			
Основные		Угрозы при работе в беспроводных сетях. Стандарты			
принципы	1	из семейства 802.11х. Управление подключениями в	2	2	
обеспечения		точке беспроводного доступа.	2	Δ	
безопасности	2	Дополнительная защита в беспроводных сетях.			
информации в	4	Достоинства и недостатки удаленного доступа			
беспроводных			2	2	
сетях	№ 9	Настройка защищенного беспроводного соединения	2	2	
Консультация		_	-	-	

Промежуточная аттестация (экзамен)	6	6	
Всего:	54	54	

# 2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

<b>№</b> п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Тема 1.2 Уровни защиты информации	Мини-лекция
2	Тема 1.3 Классификация основных угроз	Презентации
	безопасности информации	
3	Тема 2.1 Методы блокирования доступа к ПК	Презентации
4	Тема 2.3 Современная криптография. Основные криптографические	Презентации
	алгоритмы	
5.	Тема 3.1 Основные угрозы при работе в компьютерных сетях	Кейс-технологии - решений
	·	ситуационных задач

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (лаборатории) Информатики.

#### Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

#### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

## Лицензионное программное обеспечение.

- OC Windows:
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Access:
- Microsoft Visio.

При реализации программы или её части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий проведение учебных занятий, выполнение практических работ предусматривает использование учебно-методических материалов в электронном виде, а также наличие у преподавателя и обучающихся:

- персонального компьютера с выходом в интернет;
- Веб-камеры;
- электронной почты;
- программного обеспечения: Cisco Webex, Skype, Zoom и др.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Печатные издания

1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: Учебник для СПО. - М.: Форум, 2017

#### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1. www.intuit.ru
- 2. www.citforum.ru/nets/tcp/tcpspec.shtm

- 3. Ищейнов В.Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие для СПО / В.Я. Ищейнов, М.В. Мецатунян. М.: Форум, ЭБС Знаниум (2018)
  - 4. Партыка Т.Л. Информационная безопасность: Учебное пособие для СПО и вузов / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. М.: Форум, ЭБС Знаниум (2018)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
студент должен знать:	Оценка <i>«отлично»</i>	Тестирование
- источники возникновения	выставляется обучающемуся,	(компьютерное
информационных угроз;	если он глубоко и прочно	тестирование) на знание
- уровни защиты	усвоил программный материал	терминологии по темам
информации от	курса, исчерпывающе,	дисциплины;
несанкционированного	последовательно, четко и	
доступа;	логически стройно его	Письменные и устные
- методы	излагает, умеет тесно	формы опроса;
криптографической и	увязывать теорию с практикой,	
антивирусной защиты	свободно справляется с	Оценка выполнения
информации;	задачами и вопросами, не	реферативных работ;
- состав и методы	затрудняется с ответами при	
организационно-правовой	видоизменении заданий,	Наблюдение за
защиты информации.	правильно обосновывает	выполнением
	принятые решения, владеет	практического задания
	разносторонними навыками и	(деятельностью
	приемами выполнения	студента);
	практических задач;	
	оценка «хорошо» выставляется	Оценка выполнения
	обучающемуся, если он твердо	практических заданий;
	знает материал курса,	
	грамотно и по существу	Оценка решений
	излагает его, не допуская	ситуационных задач;
	существенных неточностей в	_
	ответе на вопрос, правильно	Экзамен
	применяет теоретические	
	положения при решении	
	практических вопросов и	
	задач, владеет необходимыми	
	навыками и приемами их	
	выполнения;	
	оценка <i>«удовлетворительно»</i>	
	выставляется обучающемуся,	
	если он имеет знания только	
	основного материала, но не	
	усвоил его деталей, допускает	
	неточности, недостаточно	
	правильные формулировки,	
	нарушения логической	
	последовательности в	
	изложении программного материала, испытывает	
	•	
	затруднения при выполнении	
	практических задач; оценка	
	«неудовлетворительно»	
	выставляется обучающемуся,	

средств коммуникации. ЛР 30. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативноправовых норм. ЛР 31. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. ЛР 32. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению. ЛР 33. Принимающий цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение. ЛР 34. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве. ЛР 35. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации. ЛР 37. Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной

деятельности.

- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; проявление
- мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики

Участие в мероприятиях гражданской направленности, в волонтёрских акциях Фиксация наличия или отсутствия правонарушений, наличия или отсутствия постановки на профилактический учёт в органах системы профилактики Проекты, творческие работы, участие в конкурсах и конференциях экологической направленности, участие в экологических субботниках Отсутствие вредных привычек, участие в работе спортивных секций, в спортивных и здоровье сберегающих мероприятиях Наблюдение, мониторинг размещения материалов в социальных сетях Участие в проектах экономической и финансовой направленности, анализ продуктов деятельности