

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**  
**«Дагестанский государственный университет»**  
**Колледж**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего  
профессионального образования

Специальность: *10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных информационных систем*

Обучение:  
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ: *Среднее общее образование*

Квалификация: *Техник по защите информации*

Форма обучения: *очная*

Махачкала-2021

Рабочая программа дисциплины «Основы информационной безопасности» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) для среднего профессионального образования (СПО) по специальности 10.02.05. «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» от 09.12.2016 №1553 для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

**Организация-разработчик:** Колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» (Колледж ДГУ)

**Разработчики:**  
Рагимханова К.Т. – преподаватель кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ

Протокол № 7 от «1» марта 2021г.

Зав. кафедрой  / Магомедова П.Р.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «16» 03 2021г.

Начальник УМУ, д.б.н., проф  Гасангаджиева А.Г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05

«Обеспечение информационной безопасности автоматизированных информационных систем» для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Рабочие программы дисциплин, адаптированные для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываются с учетом конкретных ограничений здоровья лиц, зачисленных в колледж, и утверждаются в установленном порядке.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Основы информационной безопасности**» относится к общепрофессиональному циклу.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** Содержание программы учебной дисциплины «**Основы информационной безопасности**» направлено на достижение следующих целей:

- изучение моделей структур данных;
- понимание способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования;
- изучение способов хранения данных на физическом уровне, типы и способы организации файловых систем;
- подробное изучение реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL;
- понимание проблем и основных способов их решения при коллективном доступе к данным;
- изучение возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных, средствами этих СУБД;

### **Задачи дисциплины:**

- Рассмотреть основные методики и подходы обеспечения информационной безопасности в рамках современных автоматизированных систем.
- Раскрыть принципы построения защищенных информационных систем и поддержания подсистемы защиты информации в актуальном состоянии.
- Показать особенности реализации общих методик защиты информации на различных платформах.

Освоение содержания учебной дисциплины «**Основы информационной безопасности**» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **Общие компетенции**

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### **Профессиональные компетенции**

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- строить модели программных проектов и программных продуктов
- работать с системами конфигурационного управления;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

### **Иметь практический опыт в:**

- для естественнонаучных задач построения математической формулировки
- построения алгоритма решения формализованной задачи и его анализ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- фундаментальные концепции процесса разработки программного обеспечения,
- архитектуры программного обеспечения, управления требованиями,
- конфигурационного управления, тестирования и документирования программного обеспечения;
- основы лицензирования программного обеспечения
- основные виды тестирования программного обеспечения;
- основные методологии разработки программного обеспечения.

При реализации содержания учебной дисциплины «**Основы информационной безопасности**» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования учебная нагрузка студентов составляет **98 часов**, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая лекционные занятия- **40 часов**, практические занятия, — **38 часов**; внеаудиторная самостоятельная работа студентов — **20 часов**.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>98</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>78</i>
лекции	<i>40</i>
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	<i>38</i>
контрольные работы	
курсовой проект	
консультации	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовым проектом	
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>20</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы информационной безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Семестр3</b>		
Тема1 Основные понятия курса информационной безопасность	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Понятие информации. Признаки и свойства информации. Структура информационной сфера. Понятие информационной безопасности. Меры, направленные на обеспечение информационной безопасности.	2
	<b>Лекция</b>	2
	<b>Практическое занятие</b> <b>Тема 1. Основные понятия курса информационной безопасности</b> 1. Понятие и свойства информации 2. Структура информационной сферы 3. Понятие информационной безопасности	4
Тема 2. Понятие интеллектуальной собственности.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. Предпринимательская деятельность в условиях рыночной экономики. Авторское право.	
	<b>Лекция</b>	4
	<b>Практическое занятие.</b> <b>Тема 2. Интеллектуальная собственность как право на результат творческой деятельности.</b> 1. Понятие интеллектуальной собственности. 2. Предпринимательская деятельность в условиях рыночной экономики. 3. Авторское право.	4
Тема3. Законодательство, регулирующее защиту информации	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Законодательство о защите информации. ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации». Основы нормативно-правовой защиты информации. Основные нормативные документы РФ по защите информации. Доктрина информационной безопасности РФ.	

	<b>Лекция</b>	4
	<b>Практическое занятие.</b> <b>Тема 3. Законодательство, регулирующее защиту информации.</b> 1. Правовые основы защиты информации. Нормативно-правовые акты РФ. 2. Система документов в области защиты информации 3. Система стандартов в области защиты информации	4
Тема4. Принципы политики безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Политика безопасности. Принципы политики безопасности. Виды политики безопасности. Уровни политики безопасности. Стратегии безопасности.	
	<b>Лекции</b>	6
	<b>Практическое занятие</b> <b>Тема 4. Принципы политики безопасности</b> 1. Понятие политики безопасности 2. Принципы политики безопасности 3. Виды политики безопасности 4. Уровни политики безопасности 5. Стратегии безопасности	6
	<b>Контрольная работа №1.</b>	2
Тема 5. Роли и обязанности должностных лиц по разработке и внедрению политики безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Права и обязанности должностных лиц по разработке и внедрению политики безопасности	6
	<b>Лекция</b>	4
	<b>Практическое занятие</b> <b>Тема 5. Роли и обязанности должностных лиц по разработке и внедрению политики безопасности</b> 1. Предмет политики безопасности 2. Роли и обязанности	4

Тема 6. Технические средства борьбы с промышленным шпионажем.	Содержание учебного материала Методы блокирования каналов утечки информации. Средства блокирования утечки информации. Каналы	
	<b>Лекция</b>	4
	<b>Практическое занятие</b> <b>Тема 6. Технические средства борьбы с промышленным шпионажем.</b> 1. Каналы утечки информации 2. Методы и средства блокирования утечки информации	4
Тема 7. Программные средства защиты информации. Объекты и назначение программной защиты.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Средства обеспечения безопасности компьютерных сетей. Средства анализа защищенности сетевых сервисов. Средства анализа защищенности операционных систем. Средства анализа защищенности приложений	
	<b>Лекция</b>	6
	<b>Практическое занятие.</b> <b>Тема 7. Программные средства защиты информации. Объекты и назначение программной защиты.</b> 1. Средства обеспечения безопасности компьютерных сетей. 2. Средства анализа защищенности сетевых сервисов 3. Средства анализа защищенности операционных систем. 4. Средства анализа защищенности приложений	
Тема 8. Подходы к выбору средств защиты информации	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Механизмы защиты сетей. Средства защиты сетей. Анализ защищенности	
	<b>Лекция</b> 1. Методы и средства защиты сетей 2. Анализ защищенности информации.	4
	<b>Контрольная работа №2</b>	2



Тема 9. Ограничение доступа к компьютеру и операционной системе.	<b>Содержание учебного материала</b> Всестороннее ограничение доступа к компьютеру и операционной системе. Защита информационных систем системами криптографии данных. Система передачи зашифрованных сообщений в режиме реального времени на базе виртуальной одноранговой сети.	
	<b>Лекция</b>	4
	<b>Практическое занятие</b> 1. Всестороннее ограничение доступа к компьютеру и операционной системе. 2. Защита информационных систем системами криптографии данных.	4
Тема 10. Программная защита интеллектуальной собственности. Ролевое управление доступом в коммерческом банке.	<b>Содержание учебного материала</b> Конфиденциальность информации. Тайна. Государственная тайна как особый вид защищаемой информации и ее характерные признаки. Принципы, механизмы и процедура отнесения сведений к государственной тайне, их засекречивания и рассекречивания. Органы защиты государственной тайны и их компетенция. Порядок допуска и доступа к государственной тайне. Перечень и содержание организационных мер, направленных на защиту государственной тайны.	
	<b>Лекция</b>	4
	<b>Практическое занятие</b> 1. Программная защита интеллектуальной собственности 2. Ролевое управление доступом в коммерческом банке. 3. Применение программных продуктов для защиты интеллектуальной собственности	4
Тема 11. Хакерские атаки и методы защиты от них	<b>Практическое занятие</b> <b>Подготовка докладов</b>	2
<b>Промежуточная аттестация–дифф. зачет</b>		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>98</b>

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технология разработки и защиты баз данных».

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, мультимедиа проектор, принтер.

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

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

###### **Основная литература**

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/476997>
2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/475889>
3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/473307>

###### **Дополнительная литература**

1. Белов, П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04690-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/473132>
2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/472502>
3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/471382>
4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего

- профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-04635-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/471910>
5. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-02444-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/469579>
  6. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00850-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/470281>
  7. Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00844-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/470387>
  8. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/471039>
  9. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/469957>
  10. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/469958>
  11. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/471492>
  12. Черняк, А. А. Математические расчеты в среде Mathcad : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк ; под общей редакцией А. А. Черняк. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15126-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/487496>
  13. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/469570>
  14. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/471564>
  15. Электроэнергетические системы. Всережимный моделирующий комплекс реального времени : учебное пособие для вузов / М. В. Андреев [и др.] ; ответственный редактор М. В. Андреев. — Москва : Издательство Юрайт,

2021. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10916-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/473413>

16. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/471895>

### Периодические издания

1. Открытые системы.-  
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=journal&jid=436083>
2. Информатика в школе .-  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18988>
3. Программные продукты и системы.-  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64086>
4. Информатика и образование.-  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946>
5. Системный администратор.-  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/66751>
6. Computerword Россия.-  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64081>
7. Мир ПК.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067>
8. Информационно-управляющие системы.-  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/71235>
9. Журнал сетевых решений LAN.-  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64078>
10. Информатика и образование.-  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/1894624>
11. Прикладная информатика.-  
URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=25599](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599)

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». – URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
2. ЭБС издательства «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
4. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ. –  
URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Catalog/Home/Index>
1. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» - [URL:www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)
6. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLibrary.ru». - URL: <http://www.elibrary.ru>
7. Базы данных компании «Ист Вью». - URL: <http://dlib.eastview.com>
8. Лекториум ТВ». - URL: <http://www.lektorium.tv/>
9. Национальная электронная библиотека «НЭБ». - URL: <http://нэб.рф/>
10. КиберЛенинка: научная электронная библиотека. – URL: <http://cyberleninka.ru/>
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная ИС свободного доступа. – URL: <http://window.edu.ru>.
12. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - URL <http://www.consultant.ru>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и 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>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</li><li>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;</li><li>- строить модели программных проектов и программных продуктов</li><li>- работать с системами конфигурационного управления.</li></ul>	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"><li>- тестирование;</li><li>- практические работы;</li><li>- письменные работы.</li><li>- самостоятельная работа.</li></ul>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>- фундаментальные концепции процесса разработки программного обеспечения, архитектуры программного обеспечения, управления требованиями, конфигурационного управления, тестирования и документирования программного обеспечения;</li><li>- основы лицензирования программного обеспечения</li><li>- основные виды тестирования программного обеспечения; основные методологии разработки программного обеспечения;</li><li>- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</li><li>- основные методы и средства защиты данных в базах данных.</li></ul>	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос,</li><li>- тестирование,</li><li>- практические работы,</li><li>- самостоятельная работа.</li></ul>