



IThub
college



Caspian

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

для специальности среднего профессионального образования

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация – техник по защите информации

**«Общепрофессиональный цикл»
основной профессиональной образовательной программы СПО**

Список учебных дисциплин:

1. ОП.01 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности
2. ОП.02 Документационное обеспечение профессиональной деятельности
3. ОП.03 Правовые основы профессиональной деятельности
4. ОП.04 Безопасность жизнедеятельности
5. ОП.05 Скриптовые языки программирования
6. ОП.06 Объектно-ориентированные языки программирования и паттерны разработки
7. ОП.07 Основы электротехники
8. ОП.08 Основы схемотехники
9. ОП.09 Экономика отрасли
10. ОП.10 Windows. Продвинутый уровень
11. ОП.11 Linux. Базовый уровень
12. ОП.12 Обеспечение информационной безопасности баз данных
13. ОП.13 Компьютерная криминалистика
14. ОП.14 Защита конфиденциальной информации
15. ОП.15 Программирование микропроцессоров (продвинутая электротехника)



УТВЕРЖДЕНО
Директор
Колледжа КАСПИЙ
М.И. Абакаров
от «08» декабря 2025 г.

Комплект рабочих программ профессиональных модулей разработан на основе примерных федеральных рабочих программ профессиональных модулей для профессиональных образовательных организаций (с изменениями 2022 г.)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебной работе

/А.Г. Ибакова



IThub
college



Caspian

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Место дисциплины ОП.01 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.01 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении

ПК 1.5д. Осуществлять оценку рисков и кризисных индикаторов информационной безопасности;

ПК 2.4 Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

ПК 2.8д. Противостоять инцидентам информационной безопасности, основанным на методах социальной инженерии.

ПК 4.4д. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.01 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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;	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;

	определить необходимые ресурсы.	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	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.
ОК 03	Анализировать собственные профессиональные компетенции и строить индивидуальный план развития в области информационной безопасности; Оценивать актуальные требования работодателей и рынка труда к специалистам по ИБ.	Основные направления развития профессиональной деятельности в сфере информационной безопасности (ИБ), включая тенденции цифровизации, киберугрозы и нормативные изменения; Правовые аспекты обработки персональных данных, цифровой подписи, электронного документооборота, интеллектуальной собственности в IT-сфере.
ПК 1.2.	организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем.	теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации.
ПК 1.5д.	идентифицировать и анализировать возможные угрозы и уязвимости информационных систем. проводить качественную и количественную оценку рисков информационной безопасности. выявлять и интерпретировать кризисные индикаторы, сигнализирующие о нарушении информационной безопасности.	основных понятий, терминов и принципов управления рисками в области информационной безопасности; методологий и стандартов оценки рисков; классификации угроз, уязвимостей и источников угроз в сфере информационной безопасности.
ПК 2.4	применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов

	информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
ПК 2.5.	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 2.8д.	выявлять признаки и предпосылки инцидентов, связанных с социальной инженерией. анализировать ситуации, в которых возможно использование методов социальной инженерии, и оценивать связанные риски.	понятия и видов социальной инженерии психологических принципов и тактик манипуляции, используемых злоумышленниками в целях получения конфиденциальной информации. стандартов и подходов к обеспечению информационной безопасности при взаимодействии с персоналом.
ПК 4.4д.	осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ, осуществлять резервное копирование и восстановление данных.	основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
Учебные занятия	42
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в том числе:	
Теоретическое обучение	12
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация:	
дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности		42	30	
1.1. Правовая основа информационной безопасности в РФ	Содержание учебного материала	6		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ПК 1.2; ПК 1.5д; ПК 2.4 ПК 2.5; ПК 2.8д; ПК 4.4д.
	Основные нормативные акты: ФЗ-149, ФЗ-152, ФЗ-187 "О безопасности критической информационной инфраструктуры", постановления Правительства, требования ФСТЭК, ФСБ. Уровни защищённости информации.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: анализ действующего законодательства, определение применимости норм к конкретной организации.		4	
1.2. Организация системы защиты информации (СЗИ)	Содержание учебного материала	6		
	Этапы создания СЗИ: анализ рисков, разработка политики ИБ, назначение ответственных, учёт АРМ. Требования к документации.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: разработка структуры СЗИ для типовой организации (например, банк, медицинское учреждение).		4	
1.3. Разработка политик и регламентов информационной безопасности	Содержание учебного материала	8		
	Структура политик ИБ: общая политика, политика по работе с ПДн, удалённому доступу, использованию СКЗИ и др. Требования к оформлению и утверждению.	2		
	В том числе практических занятий		6	
	Практика: разработка и редактирование политик ИБ для конкретного предприятия.		6	
1.4. Управление доступом и учетными записями	Содержание учебного материала	6		
	Принципы управления доступом: на основе ролей (RBAC), минимальных привилегий, двухфакторной аутентификации. Регистрация и учёт пользователей.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: моделирование системы доступа, настройка ролей, анализ		4	

	журналов аутентификации.			
1.5. Аудит и контроль защищённости информации	Содержание учебного материала	6		
	Виды аудита: внутренний, внешний, сертификационный. Проверочные листы, методики оценки соответствия.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: проведение имитации внутреннего аудита, заполнение чек-листов, выявление нарушений, составление акта.		4	
1.6. Обработка персональных данных: правовые и организационные требования	Содержание учебного материала	6		
	Требования ФЗ-152: согласие субъекта, уведомление в Роскомнадзор, назначение оператора, соглашения с субподрядчиками.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: разработка политики обработки ПДн, оформление документов, анализ типовых нарушений и штрафов.		4	
1.7. Инциденты ИБ и реагирование на них	Содержание учебного материала	4		
	Классификация инцидентов: утечка, вредоносное ПО, фишинг. Порядок выявления, регистрации, расследования и уведомления (включая Роскомнадзор).	-		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: разработка плана реагирования на инциденты (Incident Response Plan), проведение деловой игры "Утечка данных".		2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Итого	42		
	Самостоятельная работа	6		
	Всего	48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.01 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

3.2.1. Основная литература:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19107-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584372>

2. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588374>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Рассолов, И. М. Информационное право : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Рассолов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18147-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589521>

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584673>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; • Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	• Оценка способности определять задачи для поиска информации; • Оценка способности определять необходимые источники информации; • Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	• Навыками саморазвития и самоорганизации в профессиональной сфере, включая управление временем, приоритизацию задач и работу с обратной связью. • Навыками самостоятельного поиска и анализа информации о рынке труда, вакансиях,	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

грамотности в различных жизненных ситуациях	сертификациях и возможностях карьерного роста в сфере ИБ.		
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	• Навыки администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 1.5д. Осуществлять оценку рисков и кризисных индикаторов информационной безопасности	• Навык работы с матрицами оценки вероятности и воздействия рисков (матрица рисков). • Навык подготовки отчетов по результатам оценки рисков и кризисным индикаторам. • Навык применения моделей и сценариев развития угроз при анализе рисков.	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	• применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; • проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; • применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; • использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	• Навыки учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.8д. Противодествовать инцидентам информационной безопасности, основанным на методах социальной инженерии.	• Навык применения технических и организационных мер защиты от социальной инженерии. • Навык моделирования атак с применением методов социальной инженерии для проверки уровня защищенности организации.	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.4д. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.	• Навык применения средства защиты информации в компьютерной системе	Тема 1.1 – 1.7	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



IThub
college



Caspian

Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

Махачкала, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины ОП.02 Документационное обеспечение профессиональной деятельности в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.02 Документационное обеспечение профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.02 Документационное обеспечение профессиональной деятельности:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК1.7д. Осуществлять установку, настройку и поддержку эксплуатации информационных систем в защищённом исполнении

ПК2.9д. Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами

ПК3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации

ПК3.9д. Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.02 Документационное обеспечение профессиональной деятельности обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.

ОК 02	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.
ОК 03	Анализировать собственные профессиональные компетенции и строить индивидуальный план развития в области информационной безопасности; Оценивать актуальные требования работодателей и рынка труда к специалистам по ИБ.	Основные направления развития профессиональной деятельности в сфере информационной безопасности (ИБ), включая тенденции цифровизации, киберугрозы и нормативные изменения; Правовые аспекты обработки персональных данных, цифровой подписи, электронного документооборота, интеллектуальной собственности в IT-сфере.
ПК 1.7д.	выполнять установку, конфигурирование и верификацию настроек средств защиты информации в составе информационных систем в соответствии с технической документацией и регламентами безопасности.	принципов, методов и нормативных требований по обеспечению информационной безопасности при развёртывании и эксплуатации информационных систем, включая порядок применения средств защиты информации.
ПК 2.9д.	применять программно-аппаратные средства защиты информации для организации регламентированного доступа, контроля целостности и предотвращения утечек сведений ограниченного доступа.	нормативно-правовых актов, регламентов и методик по защите информации ограниченного доступа, а также принципов функционирования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.
ПК 3.1.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.	порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам.
ПК 3.9д.	оценивать уязвимости объектов информации к физическим воздействиям и выбирать оптимальные способы защиты с учётом конструктивных особенностей оборудования и условий эксплуатации.	принципов и методов физической защиты объектов информатизации, характеристик технических средств, видов и параметров дестабилизирующих внешних воздействий, а также требований нормативных документов по организации физической безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
Учебные занятия	96
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в том числе:	
Теоретическое обучение	48
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация:	
контрольная работа	-
дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Документационное обеспечение профессиональной деятельности

1. Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение в документационное обеспечение		8	4	
1.1. Введение в документационное обеспечение. Понятие документа, документооборота, документационного обеспечения	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ПК 1.7д; ПК 2.9д; ПК 3.1; ПК 3.9д.
	Понятия: документ, документооборот, делопроизводство, документационное обеспечение. Виды документов. Этапы движения документа. Роль документа в управлении.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: классификация документов по видам и функциям.		2	
1.2. Нормативная база делопроизводства в РФ	Содержание учебного материала	4		
	Основные нормативные акты: ГОСТ Р 7.0.97-2016, ГОСТ Р 6.30-2003 (в части, не противоречащей новому стандарту), законы об архивном деле, персональных данных.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: поиск и анализ нормативных документов, работа с текстами стандартов.		2	
Раздел 2. Документационное обеспечение профессиональной деятельности		40	44	
2.1. Структура и реквизиты документов. Оформление документов по ГОСТ	Содержание учебного материала	6		
	Элементы структуры документа: реквизиты, порядок их размещения. Обязательные и дополнительные реквизиты.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: оформление титульного листа, служебных записок, приказов, писем по требованиям ГОСТ.		4	
2.2. Виды управленческих документов: приказы, распоряжения, служебные записки	Содержание учебного материала	6		
	Классификация управленческих документов. Типы приказов (по личному составу, распорядительные). Правила составления и оформления.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: составление приказов, распоряжений, служебных записок по реальным кейсам.		4	

2.3. Деловая переписка: письма, запросы, уведомления	Содержание учебного материала	6	
	Виды деловой переписки. Структура делового письма. Стилистика, вежливые формулы, этика общения.	2	
	В том числе практических занятий		4
	Практика: написание официальных писем, ответов на запросы, уведомлений (в т.ч. электронных).		4
2.4. Организация документооборота: входящие, исходящие, внутренние документы	Содержание учебного материала	6	
	Этапы документооборота: регистрация, контроль, исполнение, хранение. Журналы регистрации, карточки контроля.	2	
	В том числе практических занятий		4
	Практика: ведение журналов входящей/исходящей корреспонденции, работа с системами электронного документооборота (на примере 1С:ДО, КонсультантПлюс, Диадок).		4
2.5. Документы по кадровому делопроизводству	Содержание учебного материала	16	
	Основные кадровые документы: трудовой договор, приказы по личному составу, личная карточка, график отпусков.	2	
	В том числе практических занятий		14
	Практика: оформление трудового договора, приказов о приёме, увольнении, переводе, отпуске. Контрольная работа.		14
	Итого	48	
	Самостоятельная работа	4	
	Всего	52	
2.6. Ведение протоколов и оформление совещаний	Содержание учебного материала	8	
	Виды протоколов: заседаний, совещаний, собраний. Структура протокола, порядок утверждения.	6	
	В том числе практических занятий		2
	Практика: составление протоколов по результатам деловой игры "Совещание руководителей".		2
2.7. Работа с электронными документами и ЭЦП	Содержание учебного материала	10	
	Понятие электронного документа, электронной подписи (ЭЦП), квалифицированной ЭЦП. Работа с ЭДО-системами.	6	
	В том числе практических занятий		4
	Практика: подписание документов с помощью ЭЦП, отправка и получение документов в Диадок, СБИС.		4
2.8. Архивное дело и	Содержание учебного материала	10	

ОК 01;
ОК 02;
ОК 03;
ПК 1.7д;
ПК 2.9д;
ПК 3.1;
ПК 3.9д.

хранение документов	Организация архива, номенклатура дел, сроки хранения документов. Формирование и передача дел в архив.	6	
	В том числе практических занятий		4
	Практика: составление номенклатуры дел, оформление описей дел постоянного и временного хранения.		4
2.9. Документирование проектной и отчётной деятельности	Содержание учебного материала	10	
	Виды отчётных документов: пояснительная записка, отчёт о проделанной работе, акт выполненных работ.	8	
	В том числе практических занятий		2
	Практика: составление отчётов, актов, презентаций результатов проектов.		2
2.10. Итоговое занятие: защита портфолио документов	Содержание учебного материала	10	
	Подготовка и защита портфолио, включающего комплект документов: приказы, письма, протоколы, кадровые документы, отчёты, оформленные по ГОСТ.	8	
	В том числе практических занятий		2
	Практика: презентация портфолио, ответы на вопросы, рецензирование работ однокурсников. Дифференцированный зачет.		2
	Итого	48	
	Самостоятельная работа	18	
	Всего	96	
	Всего по дисциплине	114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.02
Документационное обеспечение профессиональной деятельности**

3.2.1. Основная литература:

1. Воробьева, О. В. Правовое и документационное обеспечение профессиональной деятельности: составление договора : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Воробьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19648-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590366>

2. Корнеев, И. К. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. К. Корнеев, А. В. Пшенко, В. А. Машурцев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 438 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16002-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585550>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Абуладзе, Д. Г. Документационное обеспечение управления персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. Г. Абуладзе, И. Б. Выпряхкина, В. М. Маслова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16657-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584734>

2. Казакевич, Т. А. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Казакевич, А. И. Ткалич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06291-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584997>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; • Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 2.10	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Тестирование. Ответы на промежуточной аттестации.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	• Оценка способности определять задачи для поиска информации; • Оценка способности определять необходимые источники информации; • Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 2.10	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Тестирование. Ответы на промежуточной аттестации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	• Навыками саморазвития и самоорганизации в профессиональной сфере, включая управление временем, приоритизацию задач и работу с обратной связью. • Навыками самостоятельного поиска и анализа информации о	Тема 1.1 – 2.10	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Тестирование. Ответы на промежуточной аттестации.

грамотности в различных жизненных ситуациях	рынке труда, вакансиях, сертификациях и возможностях карьерного роста в сфере ИБ.		
ПК 1.7д. Осуществлять установку, настройку и поддержку эксплуатации информационных систем в защищённом исполнении	• Навык развёртывания и сопровождения информационных систем в защищённом исполнении с применением сертифицированных средств защиты и контролем соблюдения политик безопасности.	Тема 1.1 – 2.10	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Тестирование. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 2.9д. Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами	• Навык организации рабочих мест и процессов обработки информации ограниченного доступа с использованием сертифицированных средств защиты и соблюдением требований режимных мероприятий.	Тема 1.1 – 2.10	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Тестирование. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	• Навык установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации; • техническое обслуживание технических средств защиты информации; применение основных типов технических средств защиты информации	Тема 1.1 – 2.10	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Тестирование. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.9д. Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий.	• Навык организации физической защиты информационных объектов: размещение и крепление технических средств, применение средств сигнализации, контроля доступа и защиты от дестабилизирующих факторов (вибрация, электромагнитные помехи, климатические воздействия).	Тема 1.1 – 2.10	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Тестирование. Ответы на промежуточной аттестации.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины ОП.03 Правовые основы профессиональной деятельности в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.03 Правовые основы профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.03 Правовые основы профессиональной деятельности:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.03 Правовые основы профессиональной деятельности обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.

	информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	
ОК 03	Анализировать собственные профессиональные компетенции и строить индивидуальный план развития в области информационной безопасности; Оценивать актуальные требования работодателей и рынка труда к специалистам по ИБ.	Основные направления развития профессиональной деятельности в сфере информационной безопасности (ИБ), включая тенденции цифровизации, киберугрозы и нормативные изменения; Правовые аспекты обработки персональных данных, цифровой подписи, электронного документооборота, интеллектуальной собственности в IT-сфере.
ПК 2.5.	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 3.1.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.	порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
Учебные занятия	32
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в том числе:	
Теоретическое обучение	12
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация:	
дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Правовые основы профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Правовые основы профессиональной деятельности		32	20	
1.1. Правовое регулирование профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ПК 2.5; ПК 3.1.
	Понятие профессиональной деятельности. Источники права: Конституция, законы, подзаконные акты. Отрасли права, регулирующие труд и профессиональную деятельность (трудовое, гражданское, административное, уголовное).	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: анализ ситуаций, требующих применения различных отраслей права.		2	
1.2. Трудовое законодательство: трудовой договор, режим труда и отдыха	Содержание учебного материала	4		
	Условия заключения, изменения и расторжения трудового договора. Виды договоров. Нормы рабочего времени, переработки, отпуска, выходные и праздничные дни.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: составление трудового договора, анализ нарушений режима труда в кейсах.		2	
1.3. Права и обязанности работника и работодателя	Содержание учебного материала	4		
	Гарантии и ограничения прав работника. Обязанности сторон трудовых отношений. Дисциплинарная, материальная, административная и уголовная ответственность.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: разбор кейсов по нарушениям трудовой дисциплины и применению мер взыскания.		2	
1.4. Оплата труда и социальное обеспечение	Содержание учебного материала	4		
	Системы оплаты труда, минимальный размер оплаты труда (МРОТ), надбавки, премии. Удержания из заработной платы. Виды социального обеспечения: пенсии, пособия, страхование.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: расчёт заработной платы, начисление больничного, анализ		2	

	нарушений при выплатах.			
1.5. Охрана труда и безопасность профессиональной среды	Содержание учебного материала	4		
	Правовые основы охраны труда. Обязанности работодателя и работника. Проведение инструктажей, расследование несчастных случаев. Специальная оценка условий труда (СОУТ).	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: разработка инструкции по охране труда, анализ несчастного случая на производстве. 4		2	
1.6. Правовая защита персональных данных в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4		
	Требования ФЗ-152 "О персональных данных". Понятие ПДн, оператор, субъект. Принципы обработки, согласие, уведомление в Роскомнадзор.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: оформление согласия на обработку ПДн, разработка политики в организации, анализ типовых нарушений.		2	
1.7. Ответственность за правонарушения в профессиональной сфере	Содержание учебного материала	4		
	Виды юридической ответственности: дисциплинарная, гражданско-правовая, административная, уголовная. Примеры правонарушений (хищения, разглашение тайны, халатность).			
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: анализ судебных решений, определение вида ответственности по кейсам.		4	
1.8. Разрешение трудовых споров и защита трудовых прав	Содержание учебного материала	4		
	Порядок урегулирования индивидуальных и коллективных трудовых споров. Комиссия по трудовым спорам (КТС), суд, трудовая инспекция.			
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: моделирование ситуации увольнения, подготовка жалобы в трудовую инспекцию, защита прав в ролевой игре.		2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Итого	32		
	Самостоятельная работа	8		
	Всего	40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.03 Правовые основы профессиональной деятельности

3.2.1. Основная литература:

1. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/599019>

2. Шаблова, Е. Г. Правовые основы профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общей редакцией Е. Г. Шабловой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17602-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565405>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16691-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584002>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; • Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	• Оценка способности определять задачи для поиска информации; • Оценка способности определять необходимые источники информации; • Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	• Навыками саморазвития и самоорганизации в профессиональной сфере, включая управление временем, приоритизацию задач и работу с обратной связью. • Навыками самостоятельного поиска и анализа информации о рынке труда, вакансиях, сертификациях и	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

грамотности в различных жизненных ситуациях	возможностях карьерного роста в сфере ИБ.		
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	• Навыки учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	• Навыки установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации; • техническое обслуживание технических средств защиты информации; применение основных типов технических средств защиты информации	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



**IThub
college**



Caspian

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

Махачкала, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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 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.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	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.

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
Учебных занятий	70
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в том числе:	
Теоретическое обучение	28
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Модуль 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		22	4	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	Основные понятия в области безопасности жизнедеятельности. Предмет, цели и задачи дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Роль знаний по безопасности жизнедеятельности в профессиональной деятельности. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2		
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание учебного материала	8		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения. 2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения	8		
Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	Содержание учебного материала	2		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	Защита населения и территорий при стихийных бедствиях (землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах, снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях, наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах).	2		
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах)	Содержание учебного материала:	10		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах (пожароопасных, взрывоопасных, гидродинамически опасных, химически опасных, радиационноопасных); при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах); при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте.	6		
	В том числе практических занятий		4	

	Практическое занятие № 1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке (при эпидемии, при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков, в случае захвата заложником, при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте).		4	
Модуль 2. Основы военной службы (для юношей)		48	36	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	10		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан Организация обороны Российской Федерации	4		
	В том числе практических занятий		6	
	Практическое занятие № 9. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи		2	
	Практическое занятие № 10-№11. Общая физическая и строевая подготовка		4	
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала	10		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг.	2		
	В том числе практических занятий		8	
	Практическое занятие № 12 Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи		4	
	Практическое занятие № 13-№14. Общая физическая и строевая подготовка		4	
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала	10		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе.			
	В том числе практических занятий		10	
	Практическое занятие № 15. Обязательная подготовка граждан к военной службе		4	
	Практическое занятие № 16-№17. Общая физическая и строевая подготовка		6	
Тема 2.4. Символы воинской	Содержание учебного материала	10		ОК 01 ОК 02
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые	4		

честь. Боевые традиции Вооруженных Сил России	традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество			ОК 07 ОК 08
	В том числе практических занятий		6	
	Практическое занятие № 18. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации		2	
	Практическое занятие № 19-№20. Общая физическая и строевая подготовка		4	
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	8		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы			
	2. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба			
	В том числе практических занятий		8	
	Практическое занятие № 21. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		4	
	Практическое занятие № 22-№24. Общая физическая и строевая подготовка		2	
	Дифференцированный зачет.		2	
	Итого по Модулю 2 (для юношей)	48		
Модуль 2 Основы медицинских знаний (для девушек)		48	36	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	28		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	12		
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма			
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях			
	В том числе практических занятий		16	
	Практическое занятие № 9. Общие принципы оказания первой медицинской помощи		2	
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)			

	Практическое занятие №11. Кровотечения. Виды кровотечений и их характеристика. Первая помощь при кровотечениях.		2	
	Практическое занятие №12. Понятие о травматическом шоке. Фазы шока. Клинические признаки шока. Кровопотеря как основная причина травматического шока. Профилактика травматического шока. Первая помощь при шоке на поле боя			
	Практическое занятие №13. Понятие о ранах, классификация ран и их осложнения. Первая помощь при ранениях		2	
	Практическое занятие №14. Правила наложения бинтовых повязок на голову и грудь			
	Практическое занятие №15. Правила наложения бинтовых повязок на живот и верхние конечности		2	
	Практическое занятие №16. Правила наложения бинтовых повязок на промежность и нижние конечности			
	Практическое занятие №17. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания и закрытых повреждениях		4	
	Практическое занятие № 18. Переломы. Виды переломов и их характеристика. Первая помощь при переломах			
	Практическое занятие № 19. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур		4	
	Практическое занятие № 20. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях			
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	8		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции.			
	2. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.			
	В том числе практических занятий		8	
	Практическое занятие № 21. Правила госпитализации инфекционных больных.		8	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	12		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах			

	В том числе практических занятий		12	
	Практическое занятие № 22. Показатели здоровья и факторы, их определяющие		10	
	Практическое занятие № 23. Оценка физического состояния			
	Практическое занятие № 24. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания.			
	Дифференцированный зачет.		2	
	Итого по Модулю 2 (для девушек)	48		
	Итого за семестр	70	42	
	Всего по дисциплине	70	42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

3.2.1. Основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560762>

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20029-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587670>

3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583897>

4. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583572>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Резчиков, Е. А. Организация защиты населения и территорий: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 205 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20034-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589885>

2. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560842>

3. Суворова, Г. М. Безопасность жизнедеятельности. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17247-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585044>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.4 Тема 2.1 – 2.5 Тема 3.1 – 3.3	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Оценка способности определять задачи для поиска информации; - Оценка способности определять необходимые источники информации; - Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.4 Тема 2.1 – 2.5 Тема 3.1 – 3.3	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 07. Содействовать сохранению	Навыки определения направления	Тема 1.1 – 1.4 Тема 2.1 –	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	2.5 Тема 3.1 – 3.3	практических занятиях. Тестирование.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	• Навыки применения рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности	Тема 1.1 – 1.4 Тема 2.1 – 2.5 Тема 3.1 – 3.3	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 СКРИПТОВЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

по специальности

**10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ**

квалификация:
техник по защите информации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 СКРИПТОВЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины ОП.05 Скриптовые языки программирования в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.05 Скриптовые языки программирования является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.05 Скриптовые языки программирования:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 2.8д Противостоять инцидентам информационной безопасности, основанным на методах социальной инженерии

ПК 3.6д Осуществлять тестирование информационной системы на проникновение.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.05 Скриптовые языки программирования обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	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.
ПК 2.8д	Умение выявлять признаки и предпосылки инцидентов, связанных с социальной инженерией.	Знание понятия и видов социальной инженерии Знание психологических принципов и

	Умение анализировать ситуации, в которых возможно использование методов социальной инженерии, и оценивать связанные риски.	тактик манипуляции, используемых злоумышленниками в целях получения конфиденциальной информации. Знание стандартов и подходов к обеспечению информационной безопасности при взаимодействии с персоналом.
ПК 3.6д	Умение планировать и организовывать проведение тестирования на проникновение в соответствии с поставленными целями. Умение обнаруживать и анализировать уязвимости информационных систем.	Знание основных понятий и методологий тестирования на проникновение. Знание видов тестирования: чёрный ящик, серый ящик, белый ящик. Знание этапов тестирования на проникновение: рекогносцировка, сканирование, эксплуатация, установление доступа, эскалация привилегий, очистка следов, анализ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 СКРИПТОВЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
Учебные занятия	68
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
Теоретическое обучение	28
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Скриптовые языки программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение		4	-	
1.1. Введение в курс	Содержание учебного материала	4		
	Скриптовые языки программирования. К понятию и терминологии.	4		
Раздел 2. I Скрипты и процедуры		12	4	
2.1. Переменные и типы данных	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ПК 2.8д; ПК 3.6д.
	Переменная – нечто, что содержит значение (число, строку и т.п.) или ссылку на объект. Другими словами переменная связана с каким-либо объектом. Функция type позволяет выяснить к какому типу относится объект. Функция isinstance проверяет относится ли объект к указанному типу и возвращает булево значение.	4		
	В том числе практических занятий			
2.2. Функции, аргументы, возвращаемые значения	Содержание учебного материала	4		
	Функция нечто получает на входе, затем производит работу, описанную в своём теле и затем возвращает нечто на выходе. Часто это нечто на входе и на выходе является переменной, которая «содержит» значение или ссылку на объект. Функции обычно именуют как глаголы (отражают какое-либо действие). Например функции, которая рассчитывает объем сферы, может быть присвоено имя calculate_sphere_volume.	4		
	В том числе практических занятий			
2.3. Практическое применение функций и переменных	Содержание учебного материала	4		
	Выполняя тест есть возможность повторить материал и получить баллы			
	В том числе практических занятий		4	
	Прохождение теста на StartExam		4	
Раздел 3. II Простые классы и объекты		16	8	
3.1. Простой класс с полями	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ПК 2.8д;
	Существует возможность объединить простые типы данных в некую сущность описав свой собственный тип данных. Такой тип данных	4		

	возможно описать(определить) как класс. Класс с полями – очень частный и простой пример класса, который, однако, применяется и используется для целей передачи данных между частями приложения. Класс с полями и методами представляет собой более сложный вариант простого класса с полями, где помимо полей (описание состояния объектов данного класса) вдобавок присутствуют методы (описание поведения объектов данного класса).			ПК 3.6д.
	В том числе практических занятий			
3.2. Класс с полями и методами	Содержание учебного материала	4		
	Простой класс с полями содержит в них свои данные. Помимо полей в теле класса могут присутствовать методы. При определении методов в классе, объекты этого класса(типа) обретают поведение. Совокупность конкретных значений полей объекта определяет его состояние. Методы могут читать и/или изменять поля с использованием ключевого слова self.	4		
	В том числе практических занятий			
3.3. Package, module и структура файлов кода в проекте	Содержание учебного материала	4		
	Проект по своей сути — это структура директорий, в которых находятся файлы проекта. IDE специальным образом обрабатывает эту структуру согласно настройкам проекта. Структура проекта похожа на дерево.			
	В том числе практических занятий		4	
	Package, module и структура файлов кода в проекте		4	
3.4. Практическое применение простых классов и объектов	Содержание учебного материала	4		
	Выполняя тест есть возможность повторить материал и получить баллы			
	В том числе практических занятий		4	
	Прохождение теста на StartExam		4	
Раздел 4. III Сортировка и выборка данных		18	10	
4.1. Список (list)	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ПК 2.8д; ПК 3.6д.
	Список (list) – один из представителей основных структур данных, который может содержать от одного до большего числа элементов (объектов). Элементы списка удобно обходить в цикле for.	4		
	В том числе практических занятий			
4.2. Булевый тип данных и условия (if/elif/else)	Содержание учебного материала	4		
	Переменная или поле относящаяся к булевому типу принимает значение от булевого выражения. Булево выражение содержит операторы сравнения. Несколько булевых выражений возможно объединить с	4		

	помощью булевых операторов.			
	В том числе практических занятий			
4.3. Методы строки (string methods)	Содержание учебного материала	4		
	Строка (str) – является встроенным базовым типом языка и содержит методы, которые позволяют выполнять различные преобразования содержимого строки. Некоторые из этих методов возвращают новую преобразованную строку, другие модифицируют уже существующий объект.			
	В том числе практических занятий		4	
	Методы строки		4	
4.4. Практическое применение сортировки и выборки данных	Содержание учебного материала	6		
	Выполняя тест есть возможность повторить материал и получить баллы			
	В том числе практических занятий		6	
	Прохождение теста на StartExam		6	
Раздел 5. IV Основные структуры данных		18	18	
5.1. Основные структуры данных	Содержание учебного материала	4		
	В Python существуют следующие встроенные структуры данных: Список (list) Словарь (dict) Кортеж (tuple) Множество (set) Другие структуры данных являются или порожденными от перечисленных (очередь, стек) или содержатся в других модулях.			
	В том числе практических занятий		4	
	Список (list) Словарь (dict) Кортеж (tuple) Множество (set)		4	
5.2. Набор и множества	Содержание учебного материала	4		
	Набор (set) – один из представителей основных структур данных. Может содержать только уникальные элементы. Множество – есть многое мыслимое нами как единое (Георг Кантор – основатель теории множеств).			
	В том числе практических занятий		4	
	Множество в Python – неупорядоченная структура данных, содержащая		4	
				ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.7д; ПК 2.8д; ПК 3.6д; ПК 4.1д; ПК 4.2д; ПК 4.3д.

	уникальные элементы. Элементы множества должны быть hashable (иметь метод <code>__hash__</code>).			
5.3. Исключения и их обработка	Содержание учебного материала	4		
	В Python, как и в многих других языках реализован механизм исключения. Ключевые слова для работы с исключениями: try, except, finally, raise Тема исключений тесно связана с темой ошибок.			
	В том числе практических занятий		4	
	Ключевые слова для работы с исключениями: try, except, finally, raise Тема исключений тесно связана с темой ошибок.		4	
5.4. Итоговое задание	Содержание учебного материала	6		
	Выполняя тест есть возможность повторить материал и получить баллы			
	В том числе практических занятий		6	
	Выполнение задания		4	
	Дифференцированный зачет		2	
	Всего за семестр	68		
	Всего	68	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 СКРИПТОВЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.05 Скриптовые языки программирования

3.2.1. Основная литература:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562040>

2. Кубенский, А. А. Функциональное программирование : учебник и практикум для вузов / А. А. Кубенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9242-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583854>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебник для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583784>

2. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587541>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 СКРИПТОВЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.3; Тема 3.1 – 3.4; Тема 4.1 – 4.4; Тема 5.1 – 5.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Оценка способности определять задачи для поиска информации; - Оценка способности определять необходимые источники информации; - Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.3; Тема 3.1 – 3.4; Тема 4.1 – 4.4; Тема 5.1 – 5.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.8д Противодействовать инцидентам информационной безопасности, основанным на методах социальной	- выявляет признаки и предпосылки инцидентов, связанных с социальной инженерией - анализирует ситуации, в которых возможно использование	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.3; Тема 3.1 – 3.4; Тема 4.1 – 4.4;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

инженерии	методов социальной инженерии, и оценивает связанные риски	Тема 5.1 – 5.4.	
ПК 3.6д Осуществлять тестирование информационной системы на проникновение	- планирует и организует проведение тестирования на проникновение в соответствии с поставленными целями - обнаруживает и анализирует уязвимости информационных систем	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.3; Тема 3.1 – 3.4; Тема 4.1 – 4.4; Тема 5.1 – 5.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ПАТТЕРНЫ РАЗРАБОТКИ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

Махачкала, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ПАТТЕРНЫ РАЗРАБОТКИ

1.1. Место дисциплины ОП.06 Объектно-ориентированные языки программирования и паттерны разработки в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.06 Объектно-ориентированные языки программирования и паттерны разработки является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.06 Объектно-ориентированные языки программирования и паттерны разработки:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 1.7д. Осуществлять установку, настройку и поддержку эксплуатации информационных систем в защищённом исполнении

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации

ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа

ПК 3.9д. Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.06 Объектно-ориентированные языки программирования и паттерны разработки обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.

ОК 02	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.
ПК 1.7д.	выполнять установку, конфигурирование и верификацию настроек средств защиты информации в составе информационных систем в соответствии с технической документацией и регламентами безопасности.	принципов, методов и нормативных требований по обеспечению информационной безопасности при развёртывании и эксплуатации информационных систем, включая порядок применения средств защиты информации.
ПК 2.1.	анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды и варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы отладочных классов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков
ПК 2.2.	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации программного обеспечения; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и

	выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; создавать классы- исключения на основе базовых классов; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий	ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.4.	использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков
ПК 3.9д.	оценивать уязвимости объектов информации к физическим воздействиям и выбирать оптимальные способы защиты с учётом конструктивных особенностей оборудования и условий эксплуатации.	принципов и методов физической защиты объектов информатизации, характеристик технических средств, видов и параметров дестабилизирующих внешних воздействий, а также требований нормативных документов по организации физической безопасности.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И
ПАТТЕРНЫ РАЗРАБОТКИ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
Учебные занятия	84
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
Теоретическое обучение	44
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Объектно-ориентированные языки программирования и паттерны разработки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение		4	-	
1.1. Организация работы	Содержание учебного материала	4		
	Понимание организации работы позволит рассчитать собственные силы и время при выполнении работ курса.	4		
	В том числе практических занятий			
Раздел 2. Работа с модулями 1		20	12	
2.1. Модуль logging	Содержание учебного материала	1		ОК 01; ОК 02; ПК 1.7д; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.9д.
	Использование обработчиков позволяет направлять записи журнала (события) необходимым получателям (файл, сеть, мессенджер и т.д.). Для каждого обработчика может быть указан свой уровень логирования и объект форматирования.	1		
	В том числе практических занятий			
2.2. Модуль pathlib	Содержание учебного материала	1		
	Работа с файлами часто связана с указанием их местонахождения в файловой системе. Структура хранения файлов представляет из себя дерево.	1		
	В том числе практических занятий			
2.3. Работа на тему «Поиск файлов»	Содержание учебного материала	4		
	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал			
	В том числе практических занятий		4	
2.4. Итераторы и генераторы	Содержание учебного материала	1		
	Итераторы и генераторы очень похожи по результатам своей работы. Оценить пользу от использования генераторов возможно с помощью подсчёта занимаемой объектом оперативной памяти.	1		
	В том числе практических занятий			
2.5. Чтение больших файлов	Содержание учебного материала	1		
	В случае небольшого объема файла возможно его просто считать в виде	1		

	строк (lines) в оперативную память. Когда файл занимает большой объем, то его чтение может быть довольно ресурсоемкой операцией. В том числе практических занятий			
2.6. Работа на тему «Чтение файлов»	Содержание учебного материала Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал В том числе практических занятий	4		
2.7. Фильтры	Содержание учебного материала Порой бывает необходимо сделать выборку из списка или другими словами отфильтровать необходимые значения из той или иной структуры данных. В том числе практических занятий	1		
2.8. Модуль csv	Содержание учебного материала csv (comma separated values) – формат файла, в котром значения (values) разделены запятыми (commas), однако вместо запятых может быть любой другой разделитель (delimiter). Самый популярный разделитель – точка с запятой. В том числе практических занятий	1		
2.9. Модуль datetime	Содержание учебного материала Преобразование строки в объект. Преобразование объекта в строку. В том числе практических занятий	1		
2.10. Модуль ipaddress	Содержание учебного материала ipaddressпредоставляет возможности создания, управления и работы с адресами и сетями IPv4 и IPv6. В том числе практических занятий	1		
2.11. Работа на тему «Модуль csv»	Содержание учебного материала Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал В том числе практических занятий	4		
Раздел 3. ООП продвинутые темы		5	-	
3.1. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм	Содержание учебного материала Инкапсуляция – механизм языка, позволяющий объединить данные(поля) и методы, работающие с этими данными в единый объект и скрыть детали реализации от пользователя.	3		ОК 01; ОК 02; ПК 1.7д; ПК 2.1;

	В том числе практических занятий			ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.9д.
3.2. UML диаграмма классов	Содержание учебного материала	1		
	Unified Modeling Language (UML) – визуальный язык моделирования, применяемый для разработки программного обеспечения UML диаграммы классов позволяют описать классы их связи в компактном виде, что позволяет быстрее понять архитектурные решения в отличии от изучения и анализа кода. Обычно UML диаграммы строят до того, как пишут код, таким образом UML – инструмент проектирования программного обеспечения.	1		
	В том числе практических занятий			
3.3. Свойства (properties)	Содержание учебного материала	1		ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.9д.
	Свойства (properties) позволяют добавлять произвольный код при получении/задании значения поля. Для обозначения соответствующих методов используются встроенные в язык функции декораторы.	1		
	В том числе практических занятий			
	В том числе практических занятий			
Раздел 4. Работы по паттернам 1		26	12	
4.1. Порождающие паттерны и способы создания объектов	Содержание учебного материала	2		ОК 01; ОК 02; ПК 1.7д; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.9д.
	Порождающие паттерны представляют собой различные способы создания и инициализации новых объектов или семейств объектов. Предполагается, что созданный объект корректно инициализирован (настроен) и готов к использованию. В зависимости от сложности создания объекта конкретного класса могут использоваться различные подходы. Общая идея состоит в том, чтобы при увеличении сложности способа создания объекта отделить код создания объекта от кода описания класса.	2		
	В том числе практических занятий			
4.2. Работа на тему «Порождающие паттерны»	Содержание учебного материала	4		
	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал			
	В том числе практических занятий		4	
4.4. Функции декораторы	Содержание учебного материала	1		ОК 01; ОК 02; ПК 1.7д; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.9д.
	Функции декораторы используются для организации выполнения кода до или после выполнения декорируемой функции или метода.	1		
	В том числе практических занятий			
	В том числе практических занятий			
4.5. Простые бенчмарки	Содержание учебного материала	1		

	В данном примере сравнивается объём памяти, который занимает объект списка и объект генератора.	1		
	В том числе практических занятий			
4.6. Паттерн Декоратор	Содержание учебного материала	2		
	Базовый класс Notifier предоставляет наследникам переопределить метод send для отправки сообщений пользователю.	2		
	В том числе практических занятий			
4.7. Работа на тему «Декораторы»	Содержание учебного материала	4		
	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал			
	В том числе практических занятий		4	
4.9. Паттерн Цепочка обязанностей	Содержание учебного материала	2		
	Базовый класс TextModifier содержит метод modify_text который принимает аргумент строкового типа и возвращает измененную строку.	2		
	В том числе практических занятий			
4.10. Работа на тему «Паттерн цепочка обязанностей»	Содержание учебного материала	4		
	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал	4		
	В том числе практических занятий			
4.11. Паттерн Состояние	Содержание учебного материала	2		
	Примером для применения паттерна может служить разработка программного обеспечения автомата по продаже напитков (Drinks Vending Machine).	2		
	В том числе практических занятий			
4.12. Работа на тему «Паттерн состояние»	Содержание учебного материала	4		
	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал			
	В том числе практических занятий		4	
Раздел 5. Работа с модулями 2		11	8	
5.1. Модуль json	Содержание учебного материала	1		ОК 01; ОК 02; ПК 1.7д; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.4;
	json – (JavaScript Object Notation) открытый стандарт формата данных. Используется для обмена информацией между информационными системами (программным обеспечением). Формат json считается независимым от языка программирования. Для файлов, которые содержат данные в формате json выбирается расширение .json.	1		

	В том числе практических занятий			ПК 3.9д.
5.2. Работа на тему «Модуль json»	Содержание учебного материала	4		
	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал			
	В том числе практических занятий		4	
5.3. Модуль re (regular expressions) и регулярные выражения	Содержание учебного материала	2		
	Регулярные выражение – поисковые паттерны, состоящие из последовательности символов. В последовательность таких символов могут входить буквы и цифры, а также метасимволы, специальные последовательности, и множества (не те множества set, что относятся к структурам данных). Регулярные выражения могут встречаться в библиотеках разных языков программирования, в системных утилитах, конфигурационных файлах и во многих других контекстах.	2		
	В том числе практических занятий			
	Содержание учебного материала	4		
5.4. Работа на тему «Регулярные выражения»	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал			ПК 3.9д.
	В том числе практических занятий		4	
	Содержание учебного материала	4		
Раздел 6. Работы по паттернам 2		18	8	
6.1. Паттерн Наблюдатель (Observer)	Содержание учебного материала	4		
	Класс Subscriber является абстракцией для пользовательских классов, объекты которых будут получать сообщения. Каждый наследник Subscriber реализует свой способ передачи сообщений message.	4		
	В том числе практических занятий			
6.2. Работа на тему «Паттерн наблюдатель»	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ПК 1.7д; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.9д.
	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический материал			
	В том числе практических занятий		4	
6.3. Паттерн Компоновщик (Composite)	Содержание учебного материала	6		
	Базовый класс Hashable определяет метод get_hash с помощью которого наследники должны реализовать получение хеша.	6		
	В том числе практических занятий			
6.4. Работа на тему «Паттерн	Содержание учебного материала	4		
	Практическая работа позволит лучше понять и закрепить теоретический			

компоновщик»	материал			
	В том числе практических занятий		4	
	Практическая работа		2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Итого	84		
	Самостоятельная работа	10		
	Всего	94		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ПАТТЕРНЫ РАЗРАБОТКИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.06
Объектно-ориентированные языки программирования и паттерны разработки**

3.2.1. Основная литература:

1. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584131>

2. Казанский, А. А. Объектно-ориентированное программирование. Visual Basic : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21384-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584744>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561394>

2. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583636>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ПАТТЕРНЫ РАЗРАБОТКИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.11; Тема 3.1 – 3.3; Тема 4.1 – 4.12; Тема 5.1 – 5.4; Тема 6.1 – 6.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Оценка способности определять задачи для поиска информации; - Оценка способности определять необходимые источники информации; - Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.11; Тема 3.1 – 3.3; Тема 4.1 – 4.12; Тема 5.1 – 5.4; Тема 6.1 – 6.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

ПК Осуществлять установку, настройку поддержку эксплуатации информационных систем защищённом исполнении	1.7д. и в	Развертывает и сопровождает информационные системы в защищённом исполнении с применением сертифицированных средств защиты и контролем соблюдения политик безопасности	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.11; Тема 3.1 – 3.3; Тема 4.1 – 4.12; Тема 5.1 – 5.4; Тема 6.1 – 6.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно- аппаратных средств защиты информации		- Разрабатывает и оформляет требования к программным модулям по предложенной документации; - Разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; - Разрабатывает тестовые сценарии программного средства; - Инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.11; Тема 3.1 – 3.3; Тема 4.1 – 4.12; Тема 5.1 – 5.4; Тема 6.1 – 6.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно- аппаратными средствами		- Интегрирует модули в программное обеспечение; - Отлаживает программные модули; - Инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.11; Тема 3.1 – 3.3; Тема 4.1 – 4.12; Тема 5.1 – 5.4; Тема 6.1 – 6.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	• Разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; • Разрабатывает тестовые сценарии программного средства; • Инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.11; Тема 3.1 – 3.3; Тема 4.1 – 4.12; Тема 5.1 – 5.4; Тема 6.1 – 6.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.9д. Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий.	• организывает физическую защиту информационных объектов: размещение и крепление технических средств, применение средств сигнализации, контроля доступа и защиты от дестабилизирующих факторов (вибрация, электромагнитные помехи, климатические воздействия).	Тема 1.1; Тема 2.1 – 2.11; Тема 3.1 – 3.3; Тема 4.1 – 4.12; Тема 5.1 – 5.4; Тема 6.1 – 6.4.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

по специальности 10.02.05

«ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

**Квалификация:
техник по защите информации**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины ОП.07 Основы электротехники в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.07 Основы электротехники является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.07 Основы электротехники:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации

ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования средств и методов защиты информационных систем

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

ПК 3.8д Осуществлять установку, монтаж, настройку, эксплуатацию и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации

ПК 3.9д Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий.

ПК 4.1д. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.

ПК 4.2д. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах

ПК 4.3д. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета

ПК 4.4д. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.07 Основы электротехники обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором

	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.	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.
ОК 02	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.
ПК 1.1	осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
ПК 1.4.	обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
ПК 2.3.	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; определять источники и приемники данных; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации

	выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков
ПК 2.7д	анализировать уязвимости информационных систем и прогнозировать возможные атаки злоумышленников; разрабатывать архитектуру комплексной системы защиты информации на основе анализа рисков	современных видов и методов кибератак, используемых злоумышленниками; знание архитектур и принципов построения систем защиты информации (СЗИ); знание классификации средств защиты информации: программные, аппаратные, программно-аппаратные.
ПК 3.4.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
ПК 3.5.	применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатура применяемых средств физической защиты объектов информатизации
ПК 3.8д	выполнять монтаж, конфигурирование, проверку работоспособности и регламентное техническое обслуживание технических средств защиты информации с соблюдением требований эксплуатационной и технической документации.	устройства, принципов действия, технических характеристик и требований эксплуатационной документации к техническим средствам защиты информации, а также регламентов их монтажа, настройки и технического обслуживания.
ПК 3.9д	оценивать уязвимости объектов информации к физическим воздействиям и выбирать оптимальные способы защиты с учётом конструктивных особенностей оборудования и условий эксплуатации.	принципов и методов физической защиты объектов информатизации, характеристик технических средств, видов и параметров дестабилизирующих внешних воздействий, а также требований нормативных документов по организации физической безопасности.
ПК 4.1.	выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; диагностировать простейшие неисправности персонального	требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств

	компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения	
ПК 4.2д.	создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров, создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц, создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций, использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций, вводить, редактировать и удалять записи в базе данных, эффективно пользоваться запросами базы данных, создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики, производить сканирование документов и их распознавание, производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах	программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами интернета.
ПК 4.3д.	управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете, осуществлять навигацию по веб-ресурсам интернета с помощью браузера, осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов.	классификацию и назначение компьютерных сетей, виды носителей информации.
ПК 4.4д.	осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ, осуществлять резервное копирование и восстановление данных.	основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
Учебные занятия	34
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в том числе:	
Теоретическое обучение	14
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация: контрольная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Постоянный ток		34	20	
1.1. Электрический ток. Закон Ома	Содержание учебного материала	2		ОК 01. ОК 02. ПК 1.1 ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.7д ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 3.8д ПК 3.9д ПК 4.1д. ПК 4.2д.
	Повседневную жизнь человека окружают величайшие достижения науки, которые в своё время являлись революционными изобретениями. Одним из таких открытий является электрический ток. Без него невозможно представить существование людей в 21 веке. На данном занятии рассматриваются физические основы возникновения электрического тока и основные характеристики электрических схем.	2		
1.2. Источники тока	Содержание учебного материала	2		
	Источники тока используются для питания различных устройств. Важно иметь представление об устройстве и принципах работы основных видов источников тока.	2		
1.3. Конденсаторы. Сопротивление.	Содержание учебного материала	2		
	Резисторы и конденсаторы являются основными элементами электрических цепей. Понимание их работы помогает разобраться в принципах функционирования более сложных систем.	2		
1.4. Решение задач на тему "Закон Ома"	Содержание учебного материала	2		
	Процесс решения задач на тему Закон Ома имеет важное значение для понимания работы схем различных устройств. Также решение задач позволяет закрепить теоретические сведения, полученные на лекции.			
	В том числе практических занятий		2	
1.5. Решение задач на тему "Закон Ома. Расчёт параметров цепей"	Решение задач на тему "Закон Ома"		2	
	Содержание учебного материала	2		
	Задачи на расчёт параметров цепи позволят студентам закрепить теоретические знания и правила цепей. Данные навыки помогут правильно составлять и рассчитывать простейшие электрические цепи различных устройств.			
	В том числе практических занятий		2	
	Решение задач на тему "Закон Ома. Расчёт параметров цепей"		2	

1.6. Практическая работа "Введение в Arduino"	Содержание учебного материала	2		ПК 4.3д. ПК 4.4д.
	Практическое задание направлено на знакомство с платой Arduino, с помощью которой студенты смогут на практике применить знания электротехники, а также приобрести начальные навыки по основам программирования микроконтроллеров.			
	В том числе практических занятий		2	
	Практическая работа "Введение в Arduino".		2	
1.7. Практическая работа "Датчик расстояния"	Содержание учебного материала	4		
	Ультразвуковые датчики расстояния Ардуино очень востребованы в робототехнических проектах из-за своей относительной простоты, достаточной точности и доступности. Они могут быть использованы как приборы, помогающие объезжать препятствия, получать размеры предметов, моделировать карту помещения и сигнализировать о приближении или удалении объектов.			
	В том числе практических занятий		4	
	Практическая работа "Датчик расстояния"		4	
1.8. Подготовка к контрольной точке	Содержание учебного материала	4		
	Подготовка к контрольной точке направлена на повторение и закрепление знаний и навыков решения задач по теме "Закон Ома".	4		
1.9. Контрольная точка "Закон Ома. Расчёт цепей"	Содержание учебного материала	2		
	Написание контрольной точки.			
	В том числе практических занятий		2	
	Контрольная точка "Закон Ома. Расчёт цепей"		2	
1.10. Практическая работа "LED-дисплей"	Содержание учебного материала	4		
	Выполнение практической работы.			
	В том числе практических занятий		4	
	Практическая работа "LED-дисплей"		4	
1.11. Разветвлённые цепи. Правила Кирхгофа.	Содержание учебного материала	4		
	Законы Кирхгофа определяют взаимосвязь между токами и напряжениями в сложных электрических цепях. Законы Кирхгофа играют важную роль в электротехнике благодаря своей универсальности и эффективности, они пригодны для решения любых электротехнических задач. Именно поэтому необходимо знать данные законы и уметь применять их на практике.	4		
1.12. Решение задач на	Содержание учебного материала	2		

тему "Правила Кирхгофа"	Процесс решения задач на тему " Законы Кирхгофа" позволит студентам закрепить теоретические знания.			
	В том числе практических занятий		2	
	Решение задач на тему "Правила Кирхгофа"		2	
1.15. Расчёт разветвлённых цепей. Подведение итогов.	Содержание учебного материала	2		
	Выполнение контрольной работы.			
	В том числе практических занятий		2	
	Контрольная работа		2	
	Итого	34		
	Самостоятельная работа	4		
	Всего	38		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.07 Основы электротехники

3.2.1. Основная литература:

1. Основы электротехники, микроэлектроники и управления : учебник для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 601 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587298>

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебник для вузов / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04254-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585477>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17860-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585647>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Оценка способности определять задачи для поиска информации; - Оценка способности определять необходимые источники информации; - Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном	Осуществляет комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		информации автоматизированных систем		
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		• Навыки диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации		• Навыки отлаживания программных модулей; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования средств и методов защиты информационных систем		• Анализирует уязвимости информационных систем и прогнозировать возможные атаки злоумышленников; разрабатывает архитектуру комплексной системы защиты информации на основе анализа рисков	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации		• применяет технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	• применяет средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применяет инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.8д Осуществлять установку, монтаж, настройку, эксплуатацию и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	• Навыки установки, пусконаладки и сопровождения технических средств защиты информации (СЗИ от НСД, межсетевые экраны, средства криптографической защиты) в составе защищённых информационных систем.	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.9д Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий	• Навыки организации физической защиты информационных объектов: размещение и крепление технических средств, применение средств сигнализации, контроля доступа и защиты от дестабилизирующих факторов (вибрация, электромагнитные помехи, климатические воздействия).	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	• выполняет требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; производит подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств.	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.2д. Создавать и управлять на персональном компьютере	• Навыки производства работ с текстовыми документами, таблицами,	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и

текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах		практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.3д. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	• Навыки использования ресурсов, технологии и сервисов интернет; использовать ресурсы локальной вычислительной сети	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.4д. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	• Навыки применения средств защиты информации в компьютерной системе.	Тема 1.1 – 1.15.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



**IThub
college**



Caspian

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ СХЕМОТЕХНИКИ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

Махачкала, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ СХЕМОТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины ОП.08 Основы схемотехники в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.08 Основы схемотехники является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.08 Основы схемотехники:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

ПК 3.9д Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий.

ПК 4.1д. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения.

ПК 4.2д. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах

ПК 4.3д. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.08 Основы схемотехники обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	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.
ПК 1.4.	обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
ПК 2.3.	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; определять источники и приемники данных; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 3.4.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам.
ПК 3.5.	применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатура применяемых средств физической защиты объектов информатизации

ПК 3.9д.	оценивать уязвимости объектов информации к физическим воздействиям и выбирать оптимальные способы защиты с учётом конструктивных особенностей оборудования и условий эксплуатации.	принципов и методов физической защиты объектов информатизации, характеристик технических средств, видов и параметров дестабилизирующих внешних воздействий, а также требований нормативных документов по организации физической безопасности.
ПК 4.1д.	выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения	требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств
ПК 4.2д.	создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров, создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц, создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций, использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций, вводить, редактировать и удалять записи в базе данных, эффективно пользоваться запросами базы данных, создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики, производить сканирование документов и их распознавание, производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах	программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами интернета.
ПК 4.3д.	управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете, осуществлять навигацию по веб-ресурсам интернета с	классификацию и назначение компьютерных сетей, виды носителей информации.

	помощью браузера, осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов.	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ СХЕМОТЕХНИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
Учебные занятия	84
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
Теоретическое обучение	44
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация: контрольная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы схемотехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы схемотехники		84		ОК.01, ОК.02, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.9д, ПК 4.1д, ПК 4.2д, ПК 4.3д.
Тема 1.1. Введение в схемотехнику. Базовые элементы электрических цепей	Содержание учебного материала	12		
	Основные понятия электротехники: ток, напряжение, сопротивление, мощность. Пассивные элементы (резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности). Законы Ома и Кирхгофа. Чтение и составление принципиальных схем.	6		
	В том числе практических занятий		6	
	расчёт простых цепей постоянного тока, сборка макетов на макетной плате.		6	
Тема 1.2. Аналоговые электронные устройства и их характеристики	Содержание учебного материала	12		
	Полупроводниковые приборы: диоды, стабилитроны, биполярные и полевые транзисторы. Вольт-амперные характеристики, режимы работы. Выпрямительные и фильтрующие схемы.	6		
	В том числе практических занятий		6	
	исследование ВАХ полупроводниковых приборов, моделирование аналоговых каскадов в средах моделирования.		6	
Тема 1.3. Цифровые логические элементы и базовые схемы	Содержание учебного материала	12		
	Основы цифровой схемотехники: логические элементы (И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ), триггеры, регистры, счётчики. Системы счисления и кодирование информации.	6		
	В том числе практических занятий		6	
	синтез комбинационных схем, сборка и тестирование логических устройств на базе микросхем серии 74xx.		6	
Тема 1.4. Источники питания и стабилизаторы напряжения	Содержание учебного материала	12		
	Классификация источников питания: линейные и импульсные преобразователи. Схемы выпрямления и фильтрации. Параметрические и компенсационные стабилизаторы. Защита от перегрузок.	6		
	В том числе практических занятий		6	

	расчёт и сборка блока питания, измерение пульсаций и коэффициента стабилизации		6	
Тема 1.5. Усилительные устройства и операционные усилители	Содержание учебного материала	12		
	Классы усиления (А, В, АВ, С). Обратная связь в усилителях. Операционные усилители: инвертирующие/неинвертирующие схемы, фильтры, компараторы.	6		
	В том числе практических занятий		6	
	исследование АЧХ усилителей, настройка схем на ОУ, измерение коэффициента усиления и нелинейных искажений.		6	
Тема 1.6. Генераторы сигналов и устройства преобразования данных	Содержание учебного материала	12		
	Автогенераторы гармонических и импульсных сигналов (RC-, LC-, кварцевые). ЦАП и АЦП: принципы работы, характеристики, области применения.	6		
	В том числе практических занятий		6	
	сборка генератора заданной частоты, исследование характеристик преобразователей, подключение к микроконтроллеру.		6	
Тема 1.7. Проектирование и отладка электронных схем. Лабораторный практикум	Содержание учебного материала	12		
	Этапы разработки схемы: ТЗ, выбор элементной базы, моделирование, трассировка, отладка. Работа в САПР (KiCad, Altium Designer, Proteus). Техника безопасности при работе с электроустановками.	8		
	В том числе практических занятий		4	
	Комплексный проект — разработка, моделирование и сборка функционального узла телекоммуникационной системы. Контрольная работа.		4	
	Итого	84		
	Самостоятельная работа	10		
	Всего по ОП.08 Основы схемотехники	94		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ СХЕМОТЕХНИКИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.08 Основы схемотехники

3.2.1. Основная литература:

1. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 382 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03513-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584366>

2. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03515-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584367>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для вузов / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19817-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585265>

2. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник для вузов / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19750-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583201>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ СХЕМОТЕХНИКИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; • Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	• Оценка способности определять задачи для поиска информации; • Оценка способности определять необходимые источники информации; • Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

	значимое в перечне информации;		
ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Отлаживает программные модули; инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	применяет технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	применяет средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применяет инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.9д Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий	Навыки организации физической защиты информационных объектов: размещение и крепление технических средств, применение средств сигнализации, контроля доступа и защиты от дестабилизирующих факторов (вибрация, электромагнитные	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

	помехи, климатические воздействия).		
ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	• выполняет требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; производит подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств.	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.2д. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	• Навыки производства работ с текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.3д. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	• Навыки использования ресурсов, технологии и сервисов интернет; использовать ресурсы локальной вычислительной сети	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



IThub
college



Caspian

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

1.1. Место дисциплины ОП.09 Экономика отрасли в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.09 Экономика отрасли является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.09 Экономика отрасли:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

ПК.3.7д. Разрабатывать и вести документацию для обеспечения информационной безопасности организации на основе нормативных правовых актов РФ.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.09 Экономика отрасли обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	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.
ПК 2.5.	применять средства гарантированного уничтожения	особенности и способы применения программных и программно-

	информации	аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 3.7д.	анализировать нормативно-правовые акты и адаптировать их требования к специфике деятельности организации; разрабатывать внутренние документы по информационной безопасности: политики, положения, регламенты, инструкции, анкеты, формы договоров.	основных нормативно-правовых актов РФ в сфере информационной безопасности; структуры и состава локальных нормативных актов (ЛНА) в области информационной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
Учебные занятия	32
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в том числе:	
Теоретическое обучение	12
Самостоятельная работа	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация:	
экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Экономика отрасли

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Экономика отрасли		32	20	
1.1. Предмет и задачи дисциплины "Экономика отрасли". Отраслевая структура экономики	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ПК 2.5; ПК 3.7д.
	Понятие отрасли, классификация отраслей экономики. Особенности развития отраслей: промышленность, ИТ, энергетика, транспорт. Роль цифровой экономики.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: анализ структуры ВВП, выделение доли ИТ-сектора, сравнение отраслей по уровню автоматизации.		2	
1.2. Организация производства в отрасли: технологии, процессы, автоматизация	Содержание учебного материала	4		
	Производственный процесс, виды технологий, уровень автоматизации. Роль автоматизированных систем в повышении эффективности.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: анализ производственных процессов на примере промышленного предприятия с АСУ ТП, выявление зон риска с точки зрения ИБ.		2	
1.3. Основные и оборотные средства отраслевых предприятий	Содержание учебного материала	4		
	Состав и структура основных и оборотных средств. Амортизация, износ, показатели эффективности использования.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: расчёт амортизации средств вычислительной техники, оценка эффективности обновления ИТ-инфраструктуры.		2	
1.4. Издержки и себестоимость продукции (услуг) в отрасли	Содержание учебного материала	4		
	Классификация издержек: постоянные, переменные, прямые, косвенные. Себестоимость услуг в ИТ-отрасли.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: калькуляция затрат на внедрение системы защиты информации (СЗИ), расчёт стоимости владения (ТСО).		2	
1.5. Экономическая эффективность	Содержание учебного материала	4		
	Показатели эффективности: NPV, IRR, срок окупаемости. Оценка затрат	2		

инвестиций в информационные технологии и безопасность	и выгод от внедрения СЗИ, систем мониторинга, EDR и др.			
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: расчёт экономической целесообразности внедрения межсетевого экрана или системы DLP.		2	
1.6. Заработная плата и производительность труда в отрасли	Содержание учебного материала	4		
	Формы и системы оплаты труда. Производительность труда в ИТ-отрасли.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: расчёт производительности ИТ-специалиста, анализ влияния автоматизации на эффективность труда, мотивация сотрудников по ИБ.		2	
1.7. Экономика цифровой трансформации и кибербезопасности	Содержание учебного материала	4		
	Цифровизация отраслей: преимущества и риски. Экономические последствия кибератак. Стоимость утечек данных, штрафы, репутационные потери.			
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: анализ экономического ущерба от киберинцидента (на примере реальных кейсов: "Ростелеком", "Магнит" и др.).		4	
1.8. Экономические аспекты управления информационной безопасностью	Содержание учебного материала	4		
	Бюджетирование ИБ, распределение ресурсов, приоритизация уязвимостей. Политики ИБ с экономической точки зрения.			
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: разработка плана финансирования мер ИБ на год, оценка рисков и распределение средств по приоритетам (risk-based approach).		4	
	Итого	32	20	
	Консультации	2		
	Экзамен	6		
	Самостоятельная работа	4		
	Всего	44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.09 Экономика отрасли

3.2.1. Основная литература:

1. Экономика информационных систем: учебник для вузов / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585725>

2. Васильев, В. П. Экономика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Васильев, Ю. А. Холоденко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16602-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588099>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Экономика отрасли информационных систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587743>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; • Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	• Оценка способности определять задачи для поиска информации; • Оценка способности определять необходимые источники информации; • Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	• учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.7д Разрабатывать и вести	• Оформляет нормативную и техническую документацию в	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний

документацию для обеспечения информационной безопасности организации на основе нормативных правовых актов РФ	соответствии с установленными стандартами делопроизводства и внутренними правилами организации. • Работает с документооборотом: регистрация, учет, хранение, рассылка, контроль исполнения.		на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
--	--	--	---



IThub
college



Caspian

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 WINDOWS. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

Махачкала, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 WINDOWS. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

1.1. Место дисциплины ОП.10 Windows. Продвинутого уровня в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.10 Windows. Продвинутого уровня является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.10 Windows. Продвинутого уровня:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 1.6д Выполнять работы по расследованию инцидентов информационной безопасности и выстраивание процессов реагирования на инциденты;

ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования средств и методов защиты информационных систем

ПК 2.9д Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами

ПК 3.8д Осуществлять установку, монтаж, настройку, эксплуатацию и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;

ПК 4.4д Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.10 Windows. Продвинутого уровня обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

	процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
ПК 1.6д	выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности. проводить первичный и углубленный анализ инцидентов с использованием логов, систем мониторинга и анализа. организовывать и выполнять техническое расследование инцидентов ИБ.	этапов жизненного цикла инцидента ИБ: обнаружение, анализ, локализация, устранение, восстановление, анализ после инцидента. составляющих системы управления инцидентами ИБ: политики, процедуры, роли, каналы коммуникации, планы реагирования.
ПК 2.7д	анализировать уязвимости информационных систем и прогнозировать возможные атаки злоумышленников. разрабатывать архитектуру комплексной системы защиты информации на основе анализа рисков.	современных видов и методов кибератак, используемых злоумышленниками. архитектур и принципов построения систем защиты информации (СЗИ). классификации средств защиты информации: программные, аппаратные, программно-аппаратные.
ПК 2.9д	применять программно-аппаратные средства защиты информации для организации регламентированного доступа, контроля целостности и предотвращения утечек сведений ограниченного доступа.	нормативно-правовых актов, регламентов и методик по защите информации ограниченного доступа, а также принципов функционирования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.
ПК 3.8д	выполнять монтаж, конфигурирование, проверку работоспособности и регламентное техническое обслуживание технических средств защиты информации с соблюдением требований эксплуатационной и технической документации.	устройства, принципов действия, технических характеристик и требований эксплуатационной документации к техническим средствам защиты информации, а также регламентов их монтажа, настройки и технического обслуживания.
ПК 4.4д	осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ, осуществлять резервное копирование и восстановление данных	основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 WINDOWS. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
Учебные занятия	68
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
Теоретическое обучение	28
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Windows. Продвинутый уровень

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Windows. Продвинутый уровень		18	-		
1.1. Службы и утилиты администрирования	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ПК 1.6д; ПК 2.7д; ПК 2.9д; ПК 3.8д; ПК 4.4д.	
	Службы и утилиты администрирования	4			
1.2. Сетевые команды и средства администрирования серверов	Содержание учебного материала	6			
	Сетевые команды. Создание общей папки. Понятие домена, роль сервера. Установка ролей и компонентов. Администрирование сервера.	6			
1.3. Реестр и политики Windows	Содержание учебного материала	8			
	Реестр и политики Windows	8			
Раздел 2. AD DS		30	30		
2.1. Развертывание Win 10 Server на виртуальной машине	Содержание учебного материала	10		ОК 01; ОК 02; ПК 1.6д; ПК 2.7д; ПК 2.9д; ПК 3.8д; ПК 4.4д.	
	Развертывание Win 10 Server на виртуальной машине				
	В том числе практических занятий				10
	Развертывание Win 10 Server на виртуальной машине				10
2.2. Настройка DNS, DHCP и AD DS	Содержание учебного материала	6			
	Настройка DNS, DHCP и AD DS				
	В том числе практических занятий				6
	Настройка DNS, DHCP и AD DS				6
2.3. КТ №1 (Полная настройка DNS, DHCP и AD DS)	Содержание учебного материала	10			
	Полная настройка DNS, DHCP и AD DS				
	В том числе практических занятий				10
	КТ №1 (Полная настройка DNS, DHCP и AD DS)				10
2.4. Настройка группавых политик в AD DS	Содержание учебного материала	4			
	Настройка группавых политик в AD DS				
	В том числе практических занятий				4
	Настройка группавых политик в AD DS				4
Раздел 3. PowerShell		10	-		
3.1. Основы PowerShell	Содержание учебного материала	6		ОК 01;	

и виды библиотек	PowerShell и виды библиотек	6		ОК 02; ПК 1.6д; ПК 2.7д; ПК 2.9д; ПК 3.8д; ПК 4.4д.
3.2. Создание User в PowerShell	Содержание учебного материала	4		
	User в PowerShell	4		
Раздел 4. CMD		2	2	
4.1. Командная строка	Содержание учебного материала	2		ОК 01; ОК 02; ПК 1.6д; ПК 2.7д; ПК 2.9д; ПК 3.8д; ПК 4.4д.
	Интерфейс командной строки			
	В том числе практических занятий		2	
	Командная строка			
Раздел 5. Troubleshooting		8	8	
5.1. Troubleshooting	Содержание учебного материала	8		ОК 01; ОК 02; ПК 1.6д; ПК 2.7д; ПК 2.9д; ПК 3.8д; ПК 4.4д.
	Troubleshooting	8		
	В том числе практических занятий		8	
	Практическое занятие		6	
	Дифференцированный зачет		2	
	Итого	68		
	Самостоятельная работа	4		
	Всего	72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 WINDOWS. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.10 Windows. Продвинутый уровень

3.2.1. Основная литература:

1. Казанский, А. А. Программирование на С# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21380-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584745>

2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561336>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Казанский, А. А. Объектно-ориентированное программирование. Visual Basic : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21384-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584744>

2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561394>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 WINDOWS. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.3; Тема 2.1 – 2.4; Тема 3.1, 3.2; Тема 4.1; Тема 5.1.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Оценка способности определять задачи для поиска информации; - Оценка способности определять необходимые источники информации; - Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.3; Тема 2.1 – 2.4; Тема 3.1, 3.2; Тема 4.1; Тема 5.1.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 1.6д Выполнять работы по расследованию инцидентов информационной безопасности и выстраивание процессов реагирования на	- Навык подготовки рекомендаций по предотвращению повторного возникновения аналогичных инцидентов. - Навык моделирования сценариев возможных атак и	Тема 1.1 – 1.3; Тема 2.1 – 2.4; Тема 3.1, 3.2; Тема 4.1; Тема 5.1.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

инциденты;	проверки готовности системы реагирования		
ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования средств и методов защиты информационных систем	• Навык использования методологий безопасной разработки ПО и проектирования защищённых архитектур. • Навык работы с инструментами тестирования на проникновение (pentest), анализа уязвимостей и сканирования безопасности.	Тема 1.1 – 1.3; Тема 2.1 – 2.4; Тема 3.1, 3.2; Тема 4.1; Тема 5.1.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.9д Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами	• Навык организации рабочих мест и процессов обработки информации ограниченного доступа с использованием сертифицированных средств защиты и соблюдением требований режимных мероприятий.	Тема 1.1 – 1.3; Тема 2.1 – 2.4; Тема 3.1, 3.2; Тема 4.1; Тема 5.1.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.8д Осуществлять установку, монтаж, настройку, эксплуатацию и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;	• Навык установки, пусконаладки и сопровождения технических средств защиты информации (СЗИ от НСД, межсетевые экраны, средства криптографической защиты) в составе защищённых информационных систем.	Тема 1.1 – 1.3; Тема 2.1 – 2.4; Тема 3.1, 3.2; Тема 4.1; Тема 5.1.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.4д Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	• Навык применения средств защиты информации в компьютерной системе	Тема 1.1 – 1.3; Тема 2.1 – 2.4; Тема 3.1, 3.2; Тема 4.1; Тема 5.1.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



IThub
college



Caspian

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 LINUX. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 LINUX. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1.1. Место дисциплины ОП.11 Linux. Базовый уровень в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.11 Linux. Базовый уровень является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.11 Linux. Базовый уровень:

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;

ПК 1.6д Выполнять работы по расследованию инцидентов информационной безопасности и выстраивание процессов реагирования на инциденты;

ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования средств и методов защиты информационных систем

ПК 2.9д Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами

ПК 3.8д Осуществлять установку, монтаж, настройку, эксплуатацию и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;

ПК 3.9д. Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий

ПК 4.4д Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.11 Linux. Базовый уровень обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.

ОК 02	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.
ПК 1.6д	выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности. проводить первичный и углубленный анализ инцидентов с использованием логов, систем мониторинга и анализа. организовывать и выполнять техническое расследование инцидентов ИБ.	этапов жизненного цикла инцидента ИБ: обнаружение, анализ, локализация, устранение, восстановление, анализ после инцидента. составляющих системы управления инцидентами ИБ: политики, процедуры, роли, каналы коммуникации, планы реагирования.
ПК 2.6.	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа
ПК 2.7д	анализировать уязвимости информационных систем и прогнозировать возможные атаки злоумышленников. разрабатывать архитектуру комплексной системы защиты информации на основе анализа рисков.	современных видов и методов кибератак, используемых злоумышленниками. архитектур и принципов построения систем защиты информации (СЗИ). классификации средств защиты информации: программные, аппаратные, программно-аппаратные.
ПК 2.9д	применять программно-аппаратные средства защиты информации для организации регламентированного доступа, контроля целостности и предотвращения утечек сведений ограниченного доступа.	нормативно-правовых актов, регламентов и методик по защите информации ограниченного доступа, а также принципов функционирования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.
ПК 3.8д	выполнять монтаж, конфигурирование, проверку работоспособности и регламентное техническое обслуживание технических средств защиты	устройства, принципов действия, технических характеристик и требований эксплуатационной документации к техническим средствам защиты информации, а

	информации с соблюдением требований эксплуатационной и технической документации.	также регламентов их монтажа, настройки и технического обслуживания.
ПК 3.9д.	оценивать уязвимости объектов информации к физическим воздействиям и выбирать оптимальные способы защиты с учётом конструктивных особенностей оборудования и условий эксплуатации	принципов и методов физической защиты объектов информатизации, характеристик технических средств, видов и параметров дестабилизирующих внешних воздействий, а также требований нормативных документов по организации физической безопасности
ПК 4.4д	осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ, осуществлять резервное копирование и восстановление данных	основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 LINUX. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
Учебные занятия	84
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в том числе:	
Теоретическое обучение	24
Самостоятельная работа	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация: экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Linux. Базовый уровень

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Базовое администрирование		48	24	
1.1. Введение	Содержание учебного материала Linux. Базовый уровень.	4		ОК 01; ОК 02; ПК 1.6д; ПК 2.6; ПК 2.7д; ПК 2.9д; ПК 3.8д; ПК 3.9д; ПК 4.4д.
1.2. GNU/Linux - свободная операционная система	Содержание учебного материала Для того что бы понимать, как появилась данная ОС, в чем ее особенности, а также при чем тут Линукс)	4		
1.3. Работа с командной строкой	Содержание учебного материала Для того что бы пользоваться инструментом, нужно понимать, как он работает Терминал такой же инструмент, и работает он не сложно.	4		
1.4. Управление файлами и каталогами	Содержание учебного материала Управление файлами и каталогами Файловая система	4		
1.5. Пользователи и группы	Содержание учебного материала Для обеспечения безопасности и разграничения доступа необходимо уметь управлять ползвателями	4		
1.6. Работа с текстовыми данными	Содержание учебного материала Любому пользователю приходится работать с текстом. В том числе практических занятий Vimtutor	4		
1.7. Сетевая конфигурация	Содержание учебного материала У какого сервера нет сети? В том числе практических занятий Конфигурация сети и анализ подключений	6	6	
1.8. Управление дисками	Содержание учебного материала https://losst.pro/komanda-fdisk-v-linux В том числе практических занятий Разметка диска	6	6	
1.9. Работа с архивами	Содержание учебного материала	6		

1.10. Управление пакетами	Работа с архивами			
	В том числе практических занятий		6	
	Практическое задание по работе с архивами		6	
	Содержание учебного материала	6		
	При работе в любой ОС вам когда-нибудь понадобится устанавливать Программное обеспечение. В линуксе это происходит с помощью пакетов ПО			
	В том числе практических занятий		6	
	Установка и настройка сервиса		6	
Раздел 2. Администрирование		28	28	
2.1. Bash-скрипты	Содержание учебного материала	10		ОК 01; ОК 02; ПК 1.6д; ПК 2.6; ПК 2.7д; ПК 2.9д; ПК 3.8д; ПК 3.9д; ПК 4.4д.
	В жизни каждого админа или пользователя возникает желание не делать одни и те же действия по множеству раз. именно для этого нам нужно автоматизировать процессы, и Bash-скрипты помогут вам с этим			
	В том числе практических занятий		10	
	Дата создания		10	
2.2. Загрузка системы	Содержание учебного материала	10		
	Понимание процесса загрузки дает нам возможность определить, на каком этапе и с чем могли возникнуть проблемы			
	В том числе практических занятий		10	
	Восстановление неработоспособной системы		10	
2.3. Удаленный доступ	Содержание учебного материала	8		
	Вы же не поедете в другую страну, ради того что бы ввести пару команд на сервере?) Работаем удаленно.			
	В том числе практических занятий		8	
	Настройка сервера		8	
	Проброс			
Раздел 3. Работа с сервисами		8	8	
3.1. HTTP	Содержание учебного материала	4		ОК 01; ОК 02; ПК 1.6д; ПК 2.6; ПК 2.7д; ПК 2.9д;
	HTTP			
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое задание HTTP		4	
3.2. Настройка сервисов	Содержание учебного материала	4		
	Настройка сервисов			

	В том числе практических занятий		4	ПК 3.8д; ПК 3.9д; ПК 4.4д.
	Настройка CMS системы на базе Linux		4	
	Итого	84		
	Самостоятельная работа	4		
	Консультации	2		
	Экзамен	6		
	Всего	96		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 LINUX. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.11 Linux. Базовый уровень

3.2.1. Основная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078>

2. Гаврилов, М. В. Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 84 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20334-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589930>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561394>

2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21569-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583536>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 LINUX. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Оценка способности определять задачи для поиска информации; - Оценка способности определять необходимые источники информации; - Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 1.6д Выполнять работы по расследованию инцидентов информационной безопасности и выстраивание процессов	Навык подготовки рекомендаций по предотвращению повторного возникновения аналогичных инцидентов.	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.

реагирования на инциденты;	• Навык моделирования сценариев возможных атак и проверки готовности системы реагирования.		аттестации.
ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	• Навык работы с подсистемами регистрации событий; выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования средств и методов защиты информационных систем	• Навык использования методологий безопасной разработки ПО и проектирования защищённых архитектур. • Навык работы с инструментами тестирования на проникновение (pentest), анализа уязвимостей и сканирования безопасности	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 2.9д Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами	• Навык организации рабочих мест и процессов обработки информации ограниченного доступа с использованием сертифицированных средств защиты и соблюдением требований режимных мероприятий.	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.8д Осуществлять установку, монтаж, настройку, эксплуатацию и техническое обслуживание	• Навык установки, пусконаладки и сопровождения технических средств защиты информации (СЗИ) от НСД, межсетевые экраны,	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на

технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;	средства криптографической защиты) в составе защищённых информационных систем		промежуточной аттестации.
ПК 3.9д. Осуществлять физическую защиту объектов информации, в т.ч. учитывая физические характеристики приборов и внешних воздействий	• Навыки организации физической защиты информационных объектов: размещение и крепление технических средств, применение средств сигнализации, контроля доступа и защиты от дестабилизирующих факторов (вибрация, электромагнитные помехи, климатические воздействия).	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 4.4д Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.	• Навыки применения средства защиты информации в компьютерной системе	Тема 1.1 – 3.2.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	• Работает с подсистемами регистрации событий; • Выявляет события и инциденты безопасности в автоматизированной системе.	Тема 1.1 – 1.9	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования	• Использует методологию безопасной разработки ПО и проектирования защищённых архитектур.	Тема 1.1 – 1.9	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос.

средств и методов защиты информационных систем	• Работает с инструментами тестирования на проникновение (pentest), анализом уязвимостей и сканированием безопасности.		Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 2.8д Противодействовать инцидентам информационной безопасности, основанным на методах социальной инженерии	• Применяет технические и организационные меры защиты от социальной инженерии. • Моделирует атаки с применением методов социальной инженерии для проверки уровня защищенности организации.	Тема 1.1 – 1.9	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.6д Осуществлять тестирование информационной системы на проникновение	• Навык использования специализированных инструментов и фреймворков для тестирования безопасности ИС. • Навык работы в условиях ограниченного доступа к информации о тестируемой системе.	Тема 1.1 – 1.9	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.7д Разрабатывать и вести документацию для обеспечения информационной безопасности организации на основе нормативных правовых актов РФ	• Оформляет нормативную и техническую документацию в соответствии с установленными стандартами делопроизводства и внутренними правилами организации. • Работает с документооборотом: регистрация, учет, хранение, рассылка, контроль исполнения.	Тема 1.1 – 1.9	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗ ДАННЫХ

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Место дисциплины ОП.12 Обеспечение информационной безопасности баз данных в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.12 Обеспечение информационной безопасности баз данных является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.12 Обеспечение информационной безопасности баз данных:

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;

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении

ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

ПК 4.1д. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.12 Обеспечение информационной безопасности баз данных обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.

	значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	
ПК 1.2.	организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы	теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации.
ПК 2.2.	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; создавать классы-исключения на основе базовых классов; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий.	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации программного обеспечения; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.5.	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
	выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой, производить подключение блоков персонального компьютера и	требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой, основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств.

ПК 4.1д.	периферийных устройств, производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники, диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники, выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения	
----------	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗ ДАННЫХ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
Учебные занятия	32
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в том числе:	
Теоретическое обучение	12
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Обеспечение информационной безопасности баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Обеспечение информационной безопасности баз данных		32	20	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 4.1д.
Тема 1.1. Введение в безопасность баз данных. Нормативно-правовое регулирование	Содержание учебного материала	6		
	Понятие информационной безопасности БД, триада КИЦД (конфиденциальность, целостность, доступность) Объекты защиты в СУБД: данные, метаданные, пользователи, конфигурации Обзор ФЗ-152 «О персональных данных», ФЗ-187 «О безопасности КИИ».	2		
	В том числе практических занятий		4	
	• Анализ политик безопасности на примере конфигурационных файлов СУБД (postgresql.conf, my.cnf) • Сравнительный анализ требований регуляторов: составление таблицы соответствия • Настройка базовых параметров безопасности при установке СУБД (отключение лишних сервисов, смена портов, настройка брандмауэра)		4	
	Содержание учебного материала	6		
Тема 1.2. Угрозы и уязвимости баз данных. Моделирование рисков	Классификация угроз ИБ БД: внешние/внутренние, умышленные/случайные, программно-технические/человеческие факторы • Типовые уязвимости СУБД (небезопасные настройки, слабые пароли, отсутствие патчей) • Методики моделирования угроз (STRIDE, PASTA) и оценки рисков	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое сканирование учебной БД на уязвимости с использованием OpenVAS/SQLMap (в изолированной среде) • Анализ отчета сканера: ранжирование уязвимостей по критичности (CVSS) • Разработка карты рисков и плана мероприятий по устранению выявленных угроз		4	
Тема 1.3. Механизмы	Содержание учебного материала	4		

аутентификации и управления доступом в БД	• Модели разграничения доступа: дискреционная (DAC), мандатная (MAC), ролевая (RBAC) • Принцип наименьших привилегий, сегрегация обязанностей (SoD) • Механизмы аутентификации: парольная, многофакторная, сертификаты, Kerberos.	2	
	В том числе практических занятий		2
	• Создание пользователей и ролей в СУБД, назначение привилегий (GRANT/REVOKE) • Реализация сценария RBAC: группировка прав доступа по функциональным ролям • Тестирование политик доступа: попытка несанкционированного выполнения операций и анализ реакции СУБД		2
Тема 1.4. Криптографическая защита данных в базах данных	Содержание учебного материала	4	
	• Основы криптографии: симметричное и асимметричное шифрование, хеширование, ЭЦП • Защита данных «на хранении» (TDE — Transparent Data Encryption) и «в передаче» (TLS/SSL) • Жизненный цикл криптографических ключей: генерация, хранение, ротация, уничтожение	2	
	В том числе практических занятий		2
	• Настройка TDE для шифрования всей базы данных или отдельных таблиц/полей • Генерация и установка сертификатов для SSL-соединений к СУБД • Практическая проверка: попытка чтения зашифрованных данных на уровне файлов БД без ключей.		2
Тема 1.5. Аудит, мониторинг и логирование событий безопасности	Содержание учебного материала	4	
	• Цели и задачи аудита БД: соответствие требованиям, расследование инцидентов, профилактика нарушений • Типы событий для регистрации: успешные/неуспешные входы, изменение структуры, доступ к чувствительным данным • Интеграция логов СУБД с SIEM-системами, правила корреляции событий	2	
	В том числе практических занятий		2
	• Включение и настройка аудита в СУБД: выбор событий, форматов логов, политик ротации • Анализ журналов безопасности: поиск подозрительных паттернов		2

	(множественные неудачные входы, аномальные запросы) • Формирование отчета по инциденту на основе логов с рекомендациями по реагированию			
Тема 1.6. Резервное копирование и восстановление защищенных баз данных	Содержание учебного материала	4		
	• Стратегии резервного копирования: полное, инкрементальное, дифференциальное копирование; RPO/RTO • Требования к защите резервных копий: шифрование, контроль целостности, изолированное хранение • Процедуры восстановления: точка во времени (PITR), проверка целостности после восстановления.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	• Разработка и отладка скрипта автоматического резервного копирования с шифрованием архива (pg_dump + GPG) • Моделирование потери данных и отработка процедуры восстановления из резервной копии • Верификация целостности восстановленных данных: сравнение контрольных сумм, тестовые запросы.		2	
	Содержание учебного материала	4		
	Комплексная практическая работа по настройке защиты БД.	-		
Тема 1.7. Комплексная практическая работа по настройке защиты БД	В том числе практических занятий		4	
	• Сквозной сценарий: развертывание защищенной БД «с нуля» — установка, настройка политик доступа, шифрование, аудит, бэкап • Моделирование учебной атаки (например, попытка SQL-инъекции или эскалации привилегий) и отработка действий по локализации инцидента • Подготовка итогового отчета: описание примененных мер защиты, соответствие требованиям ФСТЭК, рекомендации по повышению уровня безопасности		2	
	Дифференцированный зачет.		2	
	Итого	32	20	
	Самостоятельная работа	2		
	Всего по ОП.12 Обеспечение информационной безопасности баз данных	34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗ ДАННЫХ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.12 Обеспечение информационной безопасности баз данных

3.2.1. 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, 2026. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588246>

2. Внуков, А. А. Защита информации в банковских системах : учебник для вузов / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01679-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584051>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588374>

2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для вузов / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19108-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583236>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗ ДАННЫХ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Оценка способности определять задачи для поиска информации; - Оценка способности определять необходимые источники информации; - Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной	Навык администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

(информационной) системы в защищенном исполнении			
ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	• Навыки интеграции модулей в программное обеспечение; отлаживать программные модули; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	• Навык учёта, обработки, хранения и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 4.1д. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.	• Навык установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы, управлять файлами, применять офисное программное обеспечение в соответствии с прикладной задачей	Тема 1.1 – 1.7.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ КРИМИНАЛИСТИКА

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

Махачкала, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ КРИМИНАЛИСТИКА

1.1. Место дисциплины ОП.13 Компьютерная криминалистика в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.13 Компьютерная криминалистика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.13 Компьютерная криминалистика:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 1.5д. Осуществлять оценку рисков и кризисных индикаторов информационной безопасности

ПК 2.9д. Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами

ПК 3.7д. Разрабатывать и вести документацию для обеспечения информационной безопасности организации на основе нормативных правовых актов РФ.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.13 Компьютерная криминалистика обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.

	результатов поиска; оформлять результаты поиска.	
ПК 1.5д.	идентифицировать и анализировать возможные угрозы и уязвимости информационных систем. проводить качественную и количественную оценку рисков информационной безопасности. выявлять и интерпретировать кризисные индикаторы, сигнализирующие о нарушении информационной безопасности.	основных понятий, терминов и принципов управления рисками в области информационной безопасности; методологий и стандартов оценки рисков; классификации угроз, уязвимостей и источников угроз в сфере информационной безопасности.
ПК 2.9д.	применять программно-аппаратные средства защиты информации для организации регламентированного доступа, контроля целостности и предотвращения утечек сведений ограниченного доступа.	нормативно-правовых актов, регламентов и методик по защите информации ограниченного доступа, а также принципов функционирования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.
ПК 3.7д.	анализировать нормативно-правовые акты и адаптировать их требования к специфике деятельности организации. разрабатывать внутренние документы по информационной безопасности: политики, положения, регламенты, инструкции, анкеты, формы договоров.	основных нормативно-правовых актов РФ в сфере информационной безопасности. структуры и состава локальных нормативных актов (ЛНА) в области информационной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ КРИМИНАЛИСТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
Учебные занятия	32
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в том числе:	
Теоретическое обучение	12
Самостоятельная работа	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация:	
экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Компьютерная криминалистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Компьютерная криминалистика		32	20	
1.1. Введение в компьютерную криминалистику: понятия, задачи, правовая основа	Содержание учебного материала	6		ОК 01; ОК 02; ПК 1.5д; ПК 2.9д; ПК 3.7д.
	Понятия: цифровые доказательства, следствие, криминалистика. Этапы расследования: идентификация, сохранение, анализ, представление. Нормативная база: УПК РФ, ФЗ-187, ФЗ-152.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: анализ реальных дел с участием цифровых доказательств, оценка их допустимости.		4	
1.2. Организация и проведение цифровой дактилоскопии (сбор доказательств)	Содержание учебного материала	6		
	Принципы работы с доказательствами: целостность, подлинность, цепочка хранения (chain of custody). Методы изъятия данных: «горячее» и «холодное» сохранение.	2		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: создание образа жёсткого диска с помощью FTK Imager, DCFLDD, подсчёт хешей (MD5, SHA-1).		4	
1.3. Работа с образами дисков и монтирование файловых систем	Содержание учебного материала	4		
	Форматы образов: RAW, E01, AFF. Монтирование образов в изолированной среде. Анализ структуры файловой системы (NTFS, FAT, ext4).	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: монтирование образа в Autopsy, анализ метаданных, работа с Write Blocker.		2	
1.4. Восстановление удалённых файлов и анализ остаточных данных	Содержание учебного материала	4		
	Принципы хранения и удаления данных. Восстановление файлов по сигнатурам и MFT. Анализ остатков в Slack-пространстве, Unallocated space.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практика: восстановление удалённых документов, фото, переписки с помощью Autopsy, PhotoRec, Scalpel.		2	

1.5. Анализ журналов операционной системы и событий безопасности	Содержание учебного материала	4	
	Источники событий: журналы Windows (Event Logs), журналы Linux (syslog, journald), Prefetch, ShimCache, AmCache. Анализ времени активности, входов в систему, запуска программ.	2	
	В том числе практических занятий		2
	Практика: анализ логов на предмет подозрительной активности, построение временной шкалы (timeline analysis).		2
1.6. Анализ веб-следов: история, куки, кэш, сессии	Содержание учебного материала	4	
	Места хранения веб-активности: браузеры (Chrome, Firefox), временные файлы, куки, localStorage. Выявление посещённых сайтов, загрузок, поисковых запросов.	2	
	В том числе практических занятий		2
	Практика: извлечение и анализ данных из профилей браузеров, восстановление сессий, выявление фишинговых атак.		2
1.7. Работа с мобильными устройствами и облачными данными	Содержание учебного материала	2	
	Особенности криминалистики смартфонов (Android, iOS). Логика изъятия данных: физический, логический дамп. Работа с облачными сервисами (Google Drive, iCloud, Яндекс.Диск).	-	
	В том числе практических занятий		2
	Практика: анализ резервной копии Android (ADB, Oxygen Forensic), извлечение сообщений и геоданных.		2
1.8. Подготовка отчётов и представление цифровых доказательств	Содержание учебного материала	2	
	Структура экспертного заключения: методика, результаты, выводы.	-	
	Требования к оформлению, хранению и передаче доказательств.		
	В том числе практических занятий		2
	Практика: составление отчёта по результатам расследования, защита отчёта в формате "судебного слушания", ответы на вопросы эксперта.		2
	Итого	32	
	Консультации	2	
	Экзамен	6	
	Самостоятельная работа	4	
	Всего	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ КРИМИНАЛИСТИКА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.13 Компьютерная криминалистика

3.2.1. Основная литература:

1. Цифровая криминалистика : учебник для вузов / под редакцией В. Б. Вехова, С. В. Зуева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21152-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581669>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Криминалистика. Практикум : учебник для вузов / ответственные редакторы А. Г. Филиппов, В. В. Агафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16115-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560387>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ КРИМИНАЛИСТИКА

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Оценка способности определять задачи для поиска информации; - Оценка способности определять необходимые источники информации; - Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 1.5д. Осуществлять оценку рисков и кризисных индикаторов информационной безопасности	- Навык работы с матрицами оценки вероятности и воздействия рисков (матрица рисков). - Навык подготовки отчетов по результатам оценки рисков и кризисным индикаторам. - Навык применения моделей и сценариев	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.

	развития угроз при анализе рисков.		
ПК 2.9д. Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами	• Навыки организации рабочих мест и процессов обработки информации ограниченного доступа с использованием сертифицированных средств защиты и соблюдением требований режимных мероприятий.	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.7д. Разрабатывать и вести документацию для обеспечения информационной безопасности организации на основе нормативных правовых актов РФ.	• Навык оформления нормативной и технической документации в соответствии с установленными стандартами делопроизводства и внутренними правилами организации. • Навык работы с документооборотом: регистрация, учет, хранение, рассылка, контроль исполнения.	Тема 1.1 – 1.8	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.



**IThub
college**



Caspian

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ЗАЩИТА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

по специальности

**10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ**

квалификация:
техник по защите информации

Махачкала, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЗАЩИТА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Место дисциплины ОП.14 Защита конфиденциальной информации в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.14 Защита конфиденциальной информации является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.14 Защита конфиденциальной информации:

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 1.5д Осуществлять оценку рисков и кризисных индикаторов информационной безопасности.

ПК 1.6д Выполнять работы по расследованию инцидентов информационной безопасности и выстраивание процессов реагирования на инциденты.

ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования средств и методов защиты информационных систем.

ПК 2.9д. Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами

ПК 3.6д Осуществлять тестирование информационной системы на проникновение.

ПК 3.7д Разрабатывать и вести документацию для обеспечения информационной безопасности организации на основе нормативных правовых актов РФ.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.14 Защита конфиденциальной информации обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые	номенклатура информационных источников, применяемых в

	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
ПК 1.5д	Умение идентифицировать и анализировать возможные угрозы и уязвимости информационных систем. Умение проводить качественную и количественную оценку рисков информационной безопасности. Умение выявлять и интерпретировать кризисные индикаторы, сигнализирующие о нарушении информационной безопасности.	Знание основных понятий, терминов и принципов управления рисками в области информационной безопасности; Знание методологий и стандартов оценки рисков; Знание классификации угроз, уязвимостей и источников угроз в сфере информационной безопасности.
ПК 1.6д	Умение выявлять и классифицировать инциденты информационной безопасности. Умение проводить первичный и углубленный анализ инцидентов с использованием логов, систем мониторинга и анализа. Умение организовывать и выполнять техническое расследование инцидентов ИБ.	Знание этапов жизненного цикла инцидента ИБ: обнаружение, анализ, локализация, устранение, восстановление, анализ после инцидента. Знание составляющих системы управления инцидентами ИБ: политики, процедуры, роли, каналы коммуникации, планы реагирования.
ПК 2.7д	Умение анализировать уязвимости информационных систем и прогнозировать возможные атаки злоумышленников. Умение разрабатывать архитектуру комплексной системы защиты информации на основе анализа рисков.	Знание современных видов и методов кибератак, используемых злоумышленниками. Знание архитектур и принципов построения систем защиты информации (СЗИ). Знание классификации средств защиты информации: программные, аппаратные, программно-аппаратные.
ПК 2.9д	применять программно-аппаратные средства защиты информации для организации регламентированного доступа, контроля целостности и предотвращения утечек сведений ограниченного доступа.	нормативно-правовых актов, регламентов и методик по защите информации ограниченного доступа, а также принципов функционирования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.
ПК 3.6д	Умение планировать и организовывать проведение тестирования на проникновение в соответствии с поставленными целями. Умение обнаруживать и анализировать уязвимости информационных систем.	Знание основных понятий и методологий тестирования на проникновение. Знание видов тестирования: чёрный ящик, серый ящик, белый ящик. Знание этапов тестирования на проникновение: рекогносцировка, сканирование, эксплуатация, установление доступа, эскалация привилегий, очистка следов, анализ.

ПК 3.7д	Умение анализировать нормативно-правовые акты и адаптировать их требования к специфике деятельности организации. Умение разрабатывать внутренние документы по информационной безопасности: политики, положения, регламенты, инструкции, анкеты, формы договоров.	Знание основных нормативно-правовых актов РФ в сфере информационной безопасности. Знание структуры и состава локальных нормативных актов (ЛНА) в области информационной безопасности.
--------------------	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЗАЩИТА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
Учебные занятия	32
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в том числе:	
Теоретическое обучение	8
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация:	
дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Защита конфиденциальной информации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практической подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Защита конфиденциальной информации		42	24	ОК 01; ОК 02; ПК 1.5д; ПК 1.6д; ПК 2.7д; ПК 2.9д; ПК 3.6д; ПК 3.7д.
1.1. Понятие и классификация конфиденциальной информации	Содержание учебного материала	8		
	Определение конфиденциальной информации: коммерческая, служебная, персональные данные, гостайна. Критерии отнесения информации к конфиденциальной. Уровни секретности.	2		
	В том числе практических занятий		6	
	Практика: анализ документов организации, классификация информации по категориям доступа, разработка маркировки (грифы секретности).		6	
1.2. Организационные и программно-технические средства защиты информации	Содержание учебного материала	8		
	Политики информационной безопасности, регламенты, инструкции. Средства защиты: СКЗИ, DLP-системы, шифрование, антивирусы, межсетевые экраны.	2		
	В том числе практических занятий		6	
	Практика: настройка политик доступа, работа с DLP (на примере демо-версий: Кобра, ИнфоСфера, SolarWinds), моделирование утечки и её блокировка.		6	
1.3. Шифрование данных и использование криптографических средств	Содержание учебного материала	12		
	Основы криптографии: симметричное и асимметричное шифрование, электронная подпись, сертификаты. Средства: КриптоПро CSP, ViPNet CSP, шифрование дисков (BitLocker, VeraCrypt).	2		
	В том числе практических занятий		10	
	Практика: шифрование файлов и носителей, подпись документов ЭП, обмен зашифрованными сообщениями.		10	
1.4. Контроль доступа и аудит использования конфиденциальной информации	Содержание учебного материала	4		
	Модели доступа: DAC, MAC, RBAC. Учёт и аудит действий пользователей. Журналирование, анализ логов, обнаружение подозрительной активности.	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Итого	32		
	Самостоятельная работа	10		
	Всего	42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЗАЩИТА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

**3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.14
Защита конфиденциальной информации**

3.2.1. Основная литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588741>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Васильева, И. Н. Криптографические методы защиты информации : учебник и практикум для вузов / И. Н. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02883-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583783>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЗАЩИТА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; • Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	• Оценка способности определять задачи для поиска информации; • Оценка способности определять необходимые источники информации; • Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 1.5д Осуществлять оценку рисков и кризисных индикаторов информационной безопасности	• Работает с матрицами оценки вероятности и воздействия рисков (матрица рисков). • Подготавливает отчеты по результатам оценки рисков и кризисным индикаторам. • Применяет модели и сценарии развития угроз при анализе рисков.	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.

ПК 1.6д Выполнять работы по расследованию инцидентов информационной безопасности и выстраивание процессов реагирования на инциденты	• Подготавливает рекомендации по предотвращению повторного возникновения аналогичных инцидентов. • Моделирует сценарии возможных атак и проверяет готовность системы реагирования.	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.7д Противостоять действиям злоумышленников при помощи проектирования средств и методов защиты информационных систем	• Использует методологию безопасной разработки ПО и проектирования защищённых архитектур. • Работает с инструментами тестирования на проникновение (pentest), анализом уязвимостей и сканированием безопасности.	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 2.9д. Организовывать безопасную работу с информацией ограниченного доступа, в т.ч. программно-аппаратными средствами	• Навыки организации рабочих мест и процессов обработки информации ограниченного доступа с использованием сертифицированных средств защиты и соблюдением требований режимных мероприятий.	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.6д Осуществлять тестирование информационной системы на проникновение	• Навык использования специализированных инструментов и фреймворков для тестирования безопасности ИС. • Навык работы в условиях ограниченного доступа к информации о тестируемой системе.	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.
ПК 3.7д Разрабатывать и вести документацию для обеспечения информационной безопасности организации на основе нормативных правовых актов РФ	• Оформляет нормативную и техническую документацию в соответствии с установленными стандартами делопроизводства и внутренними правилами организации. • Работает с документооборотом: регистрация, учет, хранение, рассылка, контроль исполнения.	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Тестирование.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРОВ (ПРОДВИНУТАЯ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА)

по специальности

10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

квалификация:
техник по защите информации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРОВ (ПРОДВИНУТАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА)

1.1. Место дисциплины ОП.15 Программирование микропроцессоров (продвинутая электротехника) в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.15 Программирование микропроцессоров (продвинутая электротехника) является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.15 Программирование микропроцессоров (продвинутая электротехника):

Дисциплина направлена на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.3 Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.15 Программирование микропроцессоров (продвинутая электротехника) обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01	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.	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.
ОК 02	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.
ПК 1.1	осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
ПК 1.3	настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
ПК 3.3	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	номенклатура и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; структура и условия формирования технических каналов утечки информации
ПК 3.4.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
ПК 3.5.	применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатура применяемых средств физической защиты объектов информатизации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРОВ (ПРОДВИНУТАЯ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА)

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
Учебные занятия	32
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в том числе:	
Теоретическое обучение	12
Самостоятельная работа	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация:	
экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Программирование микропроцессоров (продвинутая электротехника)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Часы практ. подготовки	Коды компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Программирование микропроцессоров		32	20	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5.
1.1. Архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров: основы и принципы работы	Содержание учебного материала	8		
	Основные элементы: CPU, память (RAM, ROM, Flash), шины, периферия. Сравнение микропроцессоров и микроконтроллеров. Архитектуры: Harvard, von Neumann. Примеры: AVR, ARM Cortex-M, RISC-V.	4		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: изучение структурной схемы микроконтроллера (на примере ATmega328 или STM32), анализ даташитов, работа с отладочной платой.		4	
1.2. Языки программирования для микроконтроллеров: С и ассемблер	Содержание учебного материала	8		
	Особенности программирования на низком уровне. Структура программы на С для микроконтроллера: инициализация, main-цикл, прерывания. Основы ассемблера: команды, регистры, флаги.	4		
	В том числе практических занятий		4	
	Практика: написание простых программ на С (мигание LED), анализ ассемблерного кода, генерируемого компилятором.		4	
1.3. Программирование периферийных устройств: GPIO, таймеры, UART, SPI, I2C	Содержание учебного материала	8		
	Настройка портов ввода-вывода (GPIO), работа с таймерами и прерываниями. Протоколы обмена: UART (последовательный порт), SPI, I2C.	2		
	В том числе практических занятий		6	
	Практика: подключение и управление светодиодами, кнопками, дисплеем, датчиком температуры (например, DHT11 или DS18B20), обмен данными между двумя платами по I2C/SPI.		6	
1.4. Безопасность встраиваемых систем: анализ уязвимостей и защита на аппаратном уровне	Содержание учебного материала	8		
	Угрозы: side-channel атаки, физический доступ, прошивка, отладочные интерфейсы (JTAG, SWD). Защита: защита от считывания памяти, безопасная загрузка (secure boot), шифрование прошивки.	2		
	В том числе практических занятий		6	
	Практика: анализ уязвимостей на реальной плате, отключение JTAG, защита прошивки от дампа, моделирование атаки на слабую защиту.		6	
	Итого	32		
	Консультации	2		
	Экзамен	6		
	Самостоятельная работа	4		
	Всего	44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРОВ (ПРОДВИНУТАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА)

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, оснащенные оборудованием в соответствии с таблицей № 18 ОПОП по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы ОП.15 Программирование микропроцессоров (продвинутая электротехника)

3.2.1. Основная литература:

1. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебник для вузов / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18602-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585346>

2. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 505 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20365-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589607>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Огородников, И. Н. Микропроцессорная техника: введение в Cortex-M3 : учебное пособие для вузов / И. Н. Огородников. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08420-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538954>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРОВ (ПРОДВИНУТАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА)

4.1 Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая / профессиональная компетенция	Критерии оценки	Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• Оценка способности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; • Способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	• Оценка способности определять задачи для поиска информации; • Оценка способности определять необходимые источники информации; • Оценка умения планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной	• Устанавливает и настраивает компоненты систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.

документации			
ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	• Эксплуатирует компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.3 Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	• проводит измерения параметров ПЭМИН, создаваемые техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	• Навыки проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; • выявление технических каналов утечки информации	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.
ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	• Навыки установки, монтажа и настройки, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты	Тема 1.1 – 1.4	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях. Устный опрос. Ответы на промежуточной аттестации.