

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных
(информационных) систем в защищенном исполнении
для обучающихся специальности
**10.02.05 Обеспечение
информационной безопасности
автоматизированных систем****

2022 г.

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении разработана на основе Федерального государственного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах приказом Минобрнауки России от 28.07.2014 № 804. и в соответствии с учебным планом СмК специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2022 г.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж"

Разработчики:

1. Курочкина Алла Ивановна;
2. Савченко Евгений Павлович;
3. Хвалько Леонид Александрович

Рассмотрено на заседании методического объединения укрупненных групп специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»; 10.00.00 «Информационная безопасность» Протокол № 6 от 26.05.2022 г.

Рекомендовано к использованию в учебном процессе Методическим советом СмК, протокол № 6 от 26.05.2022 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

в части освоения основного вида деятельности (ВД): **ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении** и соответствующие профессиональные компетенции и личностные результаты:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.1.2. Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 20	Способный к адекватной самооценке
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 26	Умеющий рационально организовывать физическую и интеллектуальную деятельность, оптимально сочетать труд и отдых, различные виды активности в целях укрепления физического, духовного и социально-психологического здоровья
ЛР 20	Способный к адекватной самооценке
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 21	Демонстрирующий высокую культуру труда на конкретном рабочем месте. Не использующий сам и не способствующий использованию и дальнейшему распространению пиратского контента в сети.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 25	Усвоивший систему мер по формированию законопослушного поведения, отрицающий вовлечение в зависимое поведение, в том числе связанного с незаконным употреблением наркотических средств и психотропных веществ
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 16	Выработавший умения и навыки трудовой деятельности, проявляющий основы трудовой культуры по отношению к коллегам, контрагентам и клиентам Компании
ЛР 17	Умеющий рационально использовать время, информацию и материальные ресурсы, соблюдать порядок на рабочем месте, осуществлять коллективную работу в Компании

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 18	Способный адаптироваться к новой ситуации и применять новые подходы к решению возникающих проблем
ЛР 19	Соблюдающий производственную этику, стиль общения, принятый в Компании
ЛР 21	Демонстрирующий высокую культуру труда на конкретном рабочем месте. Не использующий сам и не способствующий использованию и дальнейшему распространению пиратского контента в сети.
ЛР 22	Выработавший принципы экологически целесообразного поведения, бережного отношения к своей жизни, жизни других людей, природы, планеты в целом

1.1.3. Перечень профессиональных компетенций и видов деятельности

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 1.1.	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 1.2.	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.
ПК 1.4.	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.
ПК 1.3.	Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

1. установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;
2. администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;
3. эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;
4. диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

уметь:

1. настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам

2. организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней

3. осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

знать:

1. теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;

2. принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации

3. порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 302 час(-а, -ов), в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 302 час(-а, -ов), включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 302 час(-а, -ов);

самостоятельной работы обучающегося - 0 час(-а, -ов);

2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Коды компетенций
МДК.01.01 Операционные системы		80		
Тема №1. Основы теории операционных систем	Содержание учебного материала			ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
1	Лекция №1. Определение операционной системы. Основные понятия. История развития операционных систем. Виды операционных систем. Классификация операционных систем по разным признакам. Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением. Системные вызовы. Исследования в области операционных систем.	2	1	
2	Лекция №2. Назначение и функции операционных систем Мультипрограммирование	2	1	
3	Лекция №3. Теоретические основы функциональной организации операционных систем	2	1	
4	Лекция №4. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения	2	1	
5	Лекция №5. Процессы в ОС	2	1	
6	Лекция №6. Планирование заданий и загрузка процессоров	2	1	
7	Лекция №7. Синхронизация процессов и потоков	2	1	
8	Лекция №8. Программирование в ОС	2	1	
9	Лекция №9. Мультипрограммирование на основе прерываний	2	1	
10	Лекция №10. Подсистема распределения оперативной памяти	2	1	
11	Лекция №11. Управление виртуальной памятью	2	1	
12	Лекция №12. Система ввода-вывода	2	1	
13	Лекция №13. Организация файловых систем	2	1	
14	Лекция №14. Физическая организация файловой системы	2	1	
15	Лекция №15. Физическая организация файловой системы	2	1	
16	Лекция №16. Современные файловые системы	2	1	
17	Лекция №17. Современные файловые системы	2	1	
18	Лекция №18. Планирование заданий и загрузки процессоров	2	1	
19	Лекция №19. Планирование заданий и загрузки процессоров	2	1	
20	Лекция №20. Приоритеты	2	1	
21	Практическое занятие №1. Практическое занятие №1 Тема: Виртуальные машины. Создание, модификация, работа	2	2	
22	Практическое занятие №2. Практическое занятие №2 Тема: Установка ОС	2	2	
23	Практическое занятие №3. Практическое занятие №3 Тема: Создание и изучение структуры разделов жесткого диска	2	2	
24	Практическое занятие №4. Практическое занятие №4 Тема: Операции с файлами	2	2	
25	Практическая подготовка №1. Практическая подготовка №1 Тема: Работа в консольном и графическом режимах	4	2	
26	Практическая подготовка №2. Практическая подготовка №2 Тема: Мониторинг за использованием памяти	2	2	
27	Практическая подготовка №3. Практическая подготовка №3 Тема: Управление процессами	4	2	
28	Практическая подготовка №4. Практическая подготовка №4 Тема: Наблюдение за использованием ресурсов системы	4	2	
29	Практическая подготовка №5. Практическая подготовка №5 Тема: Изучение примеров виртуальных машин (VMware, VBox)	4	2	
30	Практическая подготовка №6. Практическая подготовка №6 Тема: Управление учетными записями пользователей и доступом к ресурсам	4	2	
31	Практическая подготовка №7. Практическая подготовка №7 Тема: Аудит событий системы	4	2	
32	Практическая подготовка №8. Практическая подготовка №8 Тема: Изучение штатных средств защиты информации в операционных системах	2	2	
33	Промежуточная аттестация. экзамен	4	2	
Форма контроля - Экзамен				
Всего по МДК.01.01 Операционные системы		80		
МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		110		

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Коды компетенций
Тема №1. Лекции	Содержание учебного материала			ЛР 5, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 6, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 19
	1 Лекция №1. Понятие автоматизированной (информационной) системы Отличительные черты АИС наиболее часто используемых классификаций.	2	1	
	2 Лекция №2. Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность	2	1	
	3 Лекция №3. Основные особенности современных проектов АИС. Электронный документооборот.	2	1	
	4 Лекция №4. Понятие жизненного цикла АИС. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные.	2	1	
	5 Лекция №5. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, установка и сопровождение. Модели жизненного цикла АИС.	2	1	
	6 Лекция №6. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. Методологии проектирования. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков.	2	1	
	7 Лекция №7. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков.	2	1	
	8 Лекция №8. Требования к автоматизированной системе в защищенном исполнении. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении.	2	1	
	9 Лекция №9. Требования по защите сведений о создаваемой автоматизированной системе.	2	1	
	10 Лекция №10. Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах.	2	1	
	11 Лекция №11. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации.	2	1	
	12 Лекция №12. Банк данных угроз безопасности информации	2	1	
	13 Лекция №13. Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей.	2	1	
	14 Лекция №14. Категорирование информационных ресурсов	2	1	
	15 Лекция №15. Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах.	2	1	
	16 Лекция №16. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним	2	1	
	17 Лекция №17. Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа.	2	1	
	18 Лекция №18. Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа.	2	1	
	19 Лекция №19. Ограничение программной среды. Защита машинных носителей информации	2	1	
	20 Лекция №20. Регистрация событий безопасности	2	1	
	21 Лекция №21. Антивирусная защита. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения.	2	1	
	22 Лекция №22. Реализация антивирусной защиты. Обновление баз данных признаков вредоносных компьютерных программ.	2	1	
	23 Лекция №23. Обнаружение (предотвращение) вторжений	2	1	
	24 Лекция №24. Контроль (анализ) защищенности информации. Обеспечение целостности информационной системы и информации. Обеспечение доступности информации.	2	1	
	25 Лекция №25. Технологии виртуализации. Цель создания. Задачи, архитектура и основные функции. Преимущества от внедрения.	2	1	
	26 Лекция №26. Защита технических средств. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных.	2	1	
	27 Лекция №27. Резервное копирование и восстановление данных.	2	1	
	28 Лекция №28. Сопровождение автоматизированных систем. Управление рисками и инцидентами управления безопасностью.	2	1	
	29 Лекция №29. Механизмы и методы защиты информации в распределенных автоматизированных системах. Архитектура механизмов защиты распределенных автоматизированных систем.	2	1	
	30 Лекция №30. Анализ и синтез структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем.	2	1	
	31 Лекция №31. Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных	2	1	
	32 Лекция №32. Порядок выбора мер по обеспечению безопасности персональных данных. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности.	2	1	
33 Лекция №33. Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности.	2	1		

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Коды компетенций
Тема №2. Практические занятия	Содержание учебного материала			ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 6, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17
	1 Практическое занятие №1. «Связанные списки, сетки и субформы» (часть 1) Связанные списки и комбинированные поля	2	2	
	2 Практическое занятие №2. «Связанные списки, сетки и субформы» (часть 2) Связанные сетки	2	2	
	3 Практическое занятие №3. «Связанные списки, сетки и субформы» (часть 3) Связанные списки	2	2	
	4 Практическое занятие №4. «Связанные списки, сетки и субформы» (часть 4) Использование комбинированных полей	2	2	
	5 Практическое занятие №5. «Создание нестандартного элемента управления DBFIND. создание субформы» (часть 1) Использование сетки для создания субформы	2	2	
	6 Практическое занятие №6. «Создание нестандартного элемента управления DBFIND. создание субформы» (часть 2) Стартовая кнопка объекта dbFind	2	2	
	7 Практическое занятие №7. «Создание нестандартного элемента управления DBFIND. создание субформы» (часть 3) Диалоговое окно объекта dbFind	2	2	
	8 Практическое занятие №8. проверка достоверности ввода данных (часть 1) Проверка достоверности ввода	2	2	
	9 Практическое занятие №9. проверка достоверности ввода данных (часть 1) Проверка достоверности ввода на уровне формы	2	2	
10 Практическое занятие №10. проверка достоверности ввода данных (часть 1) Зависимые поля	2	2		
Тема №3. Практическая подготовка	Содержание учебного материала			ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 6, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 5, ЛР 18, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 19, ЛР 21
	1 Практическая подготовка №1. «Базы данных» (часть 1)	4	2	
	2 Практическая подготовка №2. «Базы данных» (часть 2)	2	2	
	3 Практическая подготовка №3. «Использование элемента управления базой данных»	4	2	
	4 Практическая подготовка №4. «Использование элемента управления базой данных (часть 2) Процесс создания формы. Создание базы данных в среде Visual Basic	2	2	
	5 Практическая подготовка №5. «Создание входных форм со связанными элементами управления»	4	2	
	6 Практическая подготовка №6. Создание входных форм со связанными элементами управления (часть 2)	2	2	
	7 Практическая подготовка №7. «Выборка данных с помощью SQL» (часть 1)	4	2	
8 Практическая подготовка №8. Выборка данных с помощью SQL» (часть 2)	2	2		
Форма контроля - Дифференцированный зачет				
Всего по МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		110		
МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей		112		

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Коды компетенций
Тема №1. Лекции	Содержание учебного материала			ЛР 1, ЛР 10, ЛР 3, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ЛР 25
	1 Лекция №1. Вычислительная и телекоммуникационная технологии	2	1	
	2 Лекция №2. Системы пакетной обработки	2	1	
	3 Лекция №3. Системы пакетной обработки	2	1	
	4 Лекция №4. Первые глобальные сети	2	1	
	5 Лекция №5. Первые локальные сети	2	1	
	6 Лекция №6. Сближение локальных и глобальных сетей	2	1	
	7 Лекция №7. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей	2	1	
	8 Лекция №8. Связь компьютера с периферийными устройствами	2	1	
	9 Лекция №9. Простейший случай взаимодействия двух компьютеров	2	1	
	10 Лекция №10. Сетевые службы и приложения	2	1	
	11 Лекция №11. Физическая передача данных по линиям связи	2	1	
	12 Лекция №12. Характеристики физических каналов	2	1	
	13 Лекция №13. Топология физических связей	2	1	
	14 Лекция №14. Адресация узлов сети	2	1	
	15 Лекция №15. Коммутация	2	1	
	16 Лекция №16. Определение информационных потоков	2	1	
	17 Лекция №17. Маршрутизация	2	1	
	18 Лекция №18. Продвижение данных	2	1	
	19 Лекция №19. Мультиплексирование и демultipлексирование	2	1	
	20 Лекция №20. Разделяемая среда передачи данных	2	1	
	21 Лекция №21. Типы коммутации	2	1	
	22 Лекция №22. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия	2	1	
	23 Лекция №23. Многоуровневый подход	2	1	
	24 Лекция №24. Протокол и стек протоколов	2	1	
Тема №2. Практические занятия	Содержание учебного материала			ЛР 1, ЛР 10, ЛР 3, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ЛР 20, ЛР 21, ЛР 25
	1 Практическое занятие №1. gns3 симулятор сетей cisco. установка и предварительная настройка симулятора gns3, создание тестовой топологии	2	2	
	2 Практическое занятие №2. подключение и администрирование маршрутизаторов, статическая маршрутизация, настройка протокола rip	2	2	
	3 Практическое занятие №3. настройка маршрутизации по протоколу ospf.	2	2	
	4 Практическое занятие №4. захват и анализ трафика проходящий по связям эмулируемой внутри gns3 топологии	2	2	
	5 Практическое занятие №5. знакомство со средой cisco packet tracer.	2	2	
	6 Практическое занятие №6. ip-маршрутизация	2	2	
	7 Практическое занятие №7. программа для изучения компьютерных сетей netemul	2	2	
	8 Практическое занятие №8. сетевые службы	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Коды компетенций
Тема №3. Практическая подготовка	Содержание учебного материала			ЛР 20, ЛР 1, ЛР 10, ЛР 3, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ЛР 21, ЛР 25
	1 Практическая подготовка №1. структура html документа. оформление текстовых блоков.	2	2	
	2 Практическая подготовка №2. текстовое оформление страниц	4	2	
	3 Практическая подготовка №3. гипертекстовые ссылки	4	2	
	4 Практическая подготовка №4. создание списков	2	2	
	5 Практическая подготовка №5. создание таблиц	2	2	
	6 Практическая подготовка №6. создание фреймов	2	2	
	7 Практическая подготовка №7. создание форм	2	2	
	8 Практическая подготовка №8. аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей	2	2	
	9 Практическая подготовка №9. изучение работы сетевых устройств на уровнях модели osi	2	2	
	10 Практическая подготовка №10. механизм адресации в ip-сетях	2	2	
	11 Практическая подготовка №11. основные сетевые устройства	2	2	
	12 Практическая подготовка №12. сетевые кабели и коннекторы	2	2	
	13 Практическая подготовка №13. организация сети из трех компьютеров с помощью их прямого соединения перекрестными кабелями utp	4	2	
	14 Практическая подготовка №14. Сеть рабочей группы.	2	2	
	15 Практическая подготовка №15. оздание беспроводной локальной сети с точкой доступа	2	2	
	16 Практическая подготовка №16. Создание беспроводной локальной сети с точкой доступа	2	2	
	17 Практическая подготовка №17. ip- адресация	2	2	
	18 Практическая подготовка №18. запуск и настройка компонентов брандмауэр подключения к интернету (icf) и общий доступ к подключению интернета (ics)	2	2	
	19 Практическая подготовка №19. Поиск информации в internet	2	2	
	20 Практическая подготовка №20. удаленный рабочий стол.	2	2	
21 Практическая подготовка №21. сетевые команды.	2	2		
Форма контроля - Дифференцированный зачет				
Всего по МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей		112		
Всего по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении:				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Реализация **МДК.01.01 Операционные системы** предполагает наличие:

Компьютерный класс, Кабинет информатики, Лаборатория технологии разработки баз данных, Лаборатория системного и прикладного программирования, Лаборатория информационно-коммуникационных систем, Лаборатория управления проектной деятельностью, Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, Лаборатория программирования и баз данных, Лаборатория организации и принципов построения информационных систем, Лаборатория информационных ресурсов, Кабинет для самостоятельной работы;

Реализация **МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении** предполагает наличие:

Учебное оборудование::;

Монитор - 16 шт., ;

Системный блок - 16 шт., ;

Клавиатура - 16 шт., ;

Мышь компьютерная - 16 шт.,;

Реализация **МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей** предполагает наличие:

Учебно-лабораторные стенды для освоения типовых схмотехнических решений -2;;

Контрольно-измерительная аппаратура для измерения временных характеристик, амплитуды и формы сигналов -1; ;

Генераторы сигналов с заданными параметрами - 1.;

Рабочие места на базе вычислительной техники -9; ;

Программно-аппаратные средства защиты информации от НСД, блокировки доступа и нарушения целостности - Программно-аппаратный комплекс ViPNet IDS1000 2.x– 1шт ;

Средства уничтожения остаточной информации в запоминающих устройствах Eraser -1; ;

Программные средства выявления уязвимостей в АС и СВТ Windows Vulnerability Scanner -1; ;

Программные средства криптографической защиты информации Крипто Про CSP-1; ;

Аппаратные средства аутентификации пользователя Идентификатор iButton DS1995 – 1 шт ; ;

Средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок - подавитель диктофонов Бубен-ультра – 1 шт;;

Средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний и т.д.); Детектор поля ST 111 - 2 шт. Обнаружители скрытых видеокамер «Оптик-2» - 1 шт.;

Стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенными средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов - программное обеспечение сетевого оборудования Cisco Packet Tracer -1 ;

13. Доска 1;

14 Стенды 4;

15 Плакаты 32;

16 Монитор 9;

17 Системный блок 9;

18 Клавиатура 9;

19 Мышь компьютерная 9;

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.01 Операционные системы:**

Основная литература:

Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2019. - 312 с. - ISBN 978-985-503-940-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1056304> Минск : РИПО, 2019.

Дополнительная литература:

Рудаков А.В Операционные системы и среды : учебник / Рудаков А.В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/946815> Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018, ЭБС Знаниум (znaniyum.com)

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

<http://znaniyum.com/>

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении:**

Основная литература:

Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0316-2

Дополнительная литература:

Компьютерные сети: Учебное пособие / Кузин А.В., Кузин Д.А. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019 - 192 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-169-3

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

Электронно-библиотечная система Znaniyum.com

Электронно- библиотечная система BOOK.RU

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей:**

Основная литература:

Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей

: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189327> (дата обращения: 18.09.2022).

Дополнительная литература:

Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 18.09.2022).

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

Электронно-библиотечная система Znanium.com

Электронно- библиотечная система BOOK.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Наблюдение и оценка на занятиях и в процессе производственной практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; - своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	Экспертная оценка решения ситуационных задач Наблюдение и оценка на занятиях и в процессе производственной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	Экспертная оценка решения ситуационных задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	Наблюдение и оценка на занятиях, в процессе производственной практик
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно- правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации; - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, производственной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, производственной практике
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	Проявлять знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
Иметь практический опыт:		
установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;	владеет навыками установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;	- установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем; - администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении; - эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем; - диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;	владеет навыками администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;	
эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;	владеет навыками эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;	
диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	владеет навыками диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	
Умения:		
настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	Уметь настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	Тестирование
организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней	Уметь организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней	
осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	Уметь осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	
Знания:		

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;	Знать теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;	Коллоквиум
принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Знать принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	
порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;	Знать порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;	

4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Наименование образовательного результата	Код ОК, ПК, ЛР	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, фонды оценочных средств
Иметь практический опыт:		
установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;	ОК 01., ОК 03., ОК 05., ОК 07.	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-12
администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;	ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07.	Вопросы к дифференцированному зачёту №13-23
эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;	ОК 04., ОК 06., ОК 08., ОК 07.	Вопросы к дифференцированному зачёту №24-38
диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07.	Вопросы к дифференцированному зачёту №39-50
Умения:		
настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	ОК 05., ОК 08., ОК 07., ОК 10., ОК 09.	Вопросы к дифференцированному зачёту №50-60

Наименование образовательного результата	Код ОК, ПК, ЛР	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, фонды оценочных средств
организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ОК 08., ОК 10.	Вопросы к дифференцированному зачёту №40-49
осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	ПК 1.3., ОК 06., ПК 1.1., ОК 07., ОК 09., ОК 03.	Вопросы к дифференцированному зачёту №30-39
Знания:		
теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;	ОК 09., ПК 1.1., ОК 06., ОК 08., ОК 01., ОК 03.	Вопросы к дифференцированному зачёту №20-29
принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	ПК 1.4., ПК 1.2., ПК 1.1., ОК 10., ОК 03., ОК 02., ОК 01.	Вопросы к дифференцированному зачёту №10-19
порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;	ПК 1.2., ОК 06., ОК 10., ОК 08., ОК 09.	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-9

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ РПД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Название РПД	Дисциплина	Активность
15932	[КБАС-2019] МДК.01.01. Операционные системы 2022-2023	МДК.01.01 Операционные системы	Нет
15902	[КБАС-2019] МДК.01.04. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении 2022-2023	МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Нет
15856	[КБАС-2019] Эксплуатация компьютерных сетей 2022-2023	МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей	Нет

ИСКЛЮЧИТЕ ЭТУ СТРАНИЦУ ИЗ ПЕЧАТИ!