

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Программу составили:

1. Брехова Виктория Сергеевна

Дисциплина: МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1553.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено на заседании методического объединения Укрупненных групп специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»; 10.00.00 «Информационная безопасность»

Протокол №7 от 26.05.2023

Председатель МО Брехова Виктория Сергеевна

Рекомендовано к использованию в учебном процессе Методическим советом

Протокол №7 от 26.05.2023

Председатель МС Шляхова Наталья Ивановна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении (наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении является обязательной частью обязательной части цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
2. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
3. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
4. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
5. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
6. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
7. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
8. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
9. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
10. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
11. ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных

(информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

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

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

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.2., ПК 1.1.	настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы; осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем	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; теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объём в часах
Лекционные занятия	66
Практические занятия	20
Практическая подготовка	24
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	110
Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
-----------------------------	--	---------------	------------------	--

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых соответствует элемент программы
Тема 2	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Практические занятия	1 Практические занятия №1 «Связанные списки, сетки и субформы» (часть 1) Связанные списки и комбинированные поля	2	2	
	2 Практические занятия №2 «Связанные списки, сетки и субформы» (часть 2) Связанные сетки	2	2	
	3 Практические занятия №3 «Связанные списки, сетки и субформы» (часть 3) Связанные списки	2	2	
	4 Практические занятия №4 «Связанные списки, сетки и субформы» (часть 4) Использование комбинированных полей	2	2	
	5 Практические занятия №5 «Создание нестандартного элемента управления DBFIND. создание субформы» (часть 1) Использование сетки для создания субформы	2	2	
	6 Практические занятия №6 «Создание нестандартного элемента управления DBFIND. создание субформы» (часть 2) Стартовая кнопка объекта dbFind	2	2	
	7 Практические занятия №7 «Создание нестандартного элемента управления DBFIND. создание субформы» (часть 3) Диалоговое окно объекта dbFind	2	2	
	8 Практические занятия №8 проверка достоверности ввода данных (часть 1) Проверка достоверности ввода	2	2	
	9 Практические занятия №9 проверка достоверности ввода данных (часть 2) Проверка достоверности ввода на уровне формы	2	2	
	10 Практические занятия №10 проверка достоверности ввода данных (часть 1) Зависимые поля	2	2	
Тема 3	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Практическая подготовка	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	
Всего		110		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет информатики (компьютерные классы)

Лаборатория информатики

Лаборатория информационно коммуникационных технологий

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных:

1. Мышь (20 шт.)
2. Плакат (3 шт.)
3. Доска (1 шт.)
4. Огнетушитель (1 шт.)
5. Парта без скамьи (2 шт.)
6. Парта со скамьей (26 шт.)
7. Компьютерный стол (20 шт.)
8. Системный блок (20 шт.)
9. Монитор (20 шт.)
10. Клавиатура (20 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно- библиотечная система BOOK.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение		
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
производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы	уметь производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы	Тестирование
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	Тестирование
Знание		
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	Коллоквиум
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	Коллоквиум
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

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

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	Данные не найдены (не указаны компетенции)	Вопросы к дифференцированному зачёту №41-50
производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы	Данные не найдены (не указаны компетенции)	Вопросы к дифференцированному зачёту №31-40
осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем	Данные не найдены (не указаны компетенции)	Вопросы к дифференцированному зачёту №26-30
Знание		
принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Данные не найдены (не указаны компетенции)	Вопросы к дифференцированному зачёту №21-25
порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях	Данные не найдены (не указаны компетенции)	Вопросы к дифференцированному зачёту №11-20
теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации	Данные не найдены (не указаны компетенции)	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-10

Вопросы к диф. зачету, Задание к лабораторной и практической работе, находятся в МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЯХ к лабораторным работам и практическим занятиям для студентов специальности 10.02.05 "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь. 2023. Методические указания к лабораторным работам, практическим занятиям и практическим подготовкам для обучающихся специальности 10.02.05 "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь. 2023.