

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора

 И.А. Злобина

31.08.2020

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем

для специальности

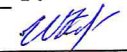
09.02.04. Информационные системы (по отраслям)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и с учетом профессионального стандарта «Администратор баз данных» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 N 647н.

Разработчик:

И.В. Косинова, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Рассмотрено на заседании предметно - цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей
специальностей 09.02.04 Информационные системы
(по отраслям) и 09.02.07 Информационные системы и программирование
Протокол № 1 от 31.09 2020 г.

Председатель  И.В. Косинова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств по МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем	4
2. Результаты освоения МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем, подлежащие проверке	5
3. Оценка освоения МДК.....	8
4. Комплект контрольно-оценочных материалов для итоговой аттестации по МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем	9
5. Критерии оценивания ответов студентов на дифференцированном зачете.....	18
6. Информационное обеспечение обучения.....	19

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств по МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем

В результате освоения МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (Базовый уровень подготовки для специальности СПО) следующими умениями, знаниями и общими компетенциями, которые формируют профессиональные компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

Формой аттестации по МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций и профессиональных компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. - Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. - Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. - Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. - Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем - Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО 	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных</p>	<p>- Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных</p>	

<p>характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>систем на соответствие требованиям.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. - Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. 	
---	--	--

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; 	

клиентами.	- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
ОК 09. Использовать	- эффективность использования

информационные технологии в профессиональной деятельности.	информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

3. Оценка освоения МДК:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки являются: умения и знания, предусмотренные ФГОС по МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

4. Комплект контрольно-оценочных материалов для итоговой аттестации по МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем

1. Вопросы к экзамену

по МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии
6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления
7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. Эксплуатационная документация.
8. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.
9. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.
10. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.
11. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.
12. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости
13. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.
14. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.
15. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.
16. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.

17. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.
18. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.
19. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.
20. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя
21. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.
22. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.
23. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
24. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.

2. Задание

Компьютерное тестирование

Из 30 предложенных вопросов ПК автоматически сортирует вопросы.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 1, ПК 2, ОК1 – ОК10.

Инструкция

Внимательно прочитайте вопросы. Необходимо выбрать один из предложенных вариантов ответа.

Время выполнения задания – 30 минут

Тест «Загрузка и установка программного обеспечения»

1. ПЗУ – это память в которой:

- 1) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
- 2) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ
- 3) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере

2. ОЗУ – это память, в которой:

- 1) хранится информация для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет
- 2) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которой она непосредственно работает

3) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ

3. Внешняя память служит:

- 1) для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
- 2) для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет;

4. Принцип программного управления – это:

- 1) алгоритм, состоящий из слов-команд, определяющий последовательность действий, представленный в двоичной системе счисления
- 2) набор инструкций на машинном языке, который хранится на магнитном диске, предназначенный для запуска компьютера;
- 3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

5. Что такое данные?

- 1) универсальная информация;
- 2) это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера;
- 3) универсальное, электронно-программируемое устройство для хранения, обработки и передачи информации;

6. Что такое программа?

- 1) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных;
- 2) набор инструкций на машинном языке;
- 3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

7. Программное обеспечение – это:

- 1) универсальное устройство для передачи информации;
- 2) совокупность программ, позволяющих организовать решение задачи на ЭВМ;
- 3) операционная система;

8. Системное программное обеспечение предназначено для:

- 1) обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств;
- 2) количество одновременно передаваемых по шине бит;
- 3) устройство для хранения и вывода информации;

9. Главной составной частью системного программного обеспечения является:

- 1) операционная оболочка
- 2) операционная система;
- 3) передача информации;

10. Какие операционные системы Вы знаете?

- 1) MS DOS, WINDOWS;

2) Paint; Word

3) Access; Excel

11. Norton Commander – это:

1) операционная система;

2) операционная оболочка;

3) электрические импульсы;

12. Какие программы относятся к прикладному программному обеспечению?

1) Paint, Word, Excel, Access;

2) любые;

3) некоторые;

13. Прикладное программное обеспечение – это:

1) программы, которые непосредственно удовлетворяют информационные потребности пользователя;

2) поименованная область данных на диске;

3) система хранения файлов и организации каталогов;

14. Какие языки программирования Вы знаете?

1) Бейсик, Паскаль, Си, Визуал Бейсик;

2) никакие;

3) любые;

15. Что такое файловая система – это:

1) поименованная область данных на диске;

2) система хранения файлов и организации каталогов;

3) принцип программного управления компьютером;

16. Файл – это:

1) созданные каталоги;

2) поименованная область данных на диске;

3) внешняя память

17. В операционной системе Windows собственное имя файла не может содержать символ...

1. вопросительный знак (?)

2. запятую (,)

3. точку (.)

4. знак сложения (+)

18. Укажите неправильно записанное имя файла:

1. a:\prog\pst.exe

2. docum.txt

3. doc?.lst

4. класс!

19. Расширение имени файла, как правило, характеризует...

1. время создания файла

2. объем файла

3. место, занимаемое файлом на диске

4. тип информации, содержащейся в файле

20. Фотография «Я на море» сохранена в папке Лето на диске D:\, укажите его полное имя

1. D:\Лето\Я на море.txt
- 2. D:\Лето\Я на море.jpg**
3. D:\Я на море.jpg
4. D:\Лето\Я на море.avi

21. Операционная система выполняет...

- 1. обеспечение организации и хранения файлов**
2. подключение устройств ввода/вывода
3. организацию обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
4. организацию диалога с пользователем, управление аппаратурой и ресурсами компьютера

22. Файловая система необходима...

1. для управления аппаратными средствами
2. для тестирования аппаратных средств
- 3. для организации структуры хранения**
4. для организации структуры аппаратных средств

23. Каталог (папка) – это...

1. команда операционной системы, обеспечивающая доступ к данным
- 2. группа файлов на одном носителе, объединяемых по какому-либо критерию**
3. устройство для хранения группы файлов и организации доступа к ним
4. путь, по которому операционная система определяет место файла

24. Текстовые документы имеют расширения...

1. *.exe
2. *.bmp
- 3. *.txt**
4. *.com

25. Папки (каталоги) образуют ... структуру

- 1. иерархическую**
2. сетевую
3. циклическую
4. реляционную

26. Файлы могут иметь одинаковые имена в случае...

1. если они имеют разный объем
2. если они созданы в различные дни
3. если они созданы в различное время суток
- 4. если они хранятся в разных каталогах**

27. Задан полный путь к файлу D:\Учеба\Практика\Отчет.doc

Назовите имя файла

1. D:\Учеба\Практика\Отчет.doc
- 2. Отчет.doc**

3. Отчет

4. D:\Учеба\Практика\Отчет

28. Файловая система определяет

1. способ организации данных на диске

2. физические особенности носителя
3. емкость диска
4. число пикселей на диске

29. Файл — это ...

1. единица измерения информации
2. программа в оперативной памяти
3. текст, распечатанный на принтере

4. организованный набор данных, программа или данные на диске, имеющие имя

30. Размер файла в операционной системе определяется

1. в байтах

в битах

в секторах

в кластерах

31. Во время исполнения прикладная программа хранится...

1. в видеопамяти
2. в процессоре
- 3. в оперативной памяти**
4. на жестком диске

32. Имена файлов, в которых хранятся на диске созданные документы (тексты или рисунки), задаются...

1. автоматически программой (текстовым или графическим редактором)
- 2. создателем документа**
3. операционной системой
4. документы не имеют имен

33. Гипертекст — это...

1. очень большой текст
- 2. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам**
3. текст, набранный на компьютере
4. текст, в котором используется шрифт большого размера

34. Стандартной программой в ОС Windows являются:

- 1. Калькулятор**
2. MS Word
3. MS Excel
4. Internet Explorer

5. Блокнот

35. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать...

1. размер шрифта

2. тип файла

3. параметры абзаца

4. размеры страницы

36. Задан полный путь к файлу c:\doc\proba.txt. Назовите полное имя файла

1. c:\doc\proba.txt

2. proba.txt

3. doc\proba.txt

4. txt

37. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав...

1. прикладного программного обеспечения

2. системного программного обеспечения

3. системы управления базами данных

4. систем программирования

38. Интерфейс – это...

1. совокупность средств и правил взаимодействия устройств ПК, программ и пользователя

2. комплекс аппаратных средств

3. элемент программного продукта

4. часть сетевого оборудования

39. По функциональному признаку различают следующие виды ПО:

1. сетевое

2. прикладное

3. системное

4. инструментальное

40. Короткое имя файла состоит из ...

1. двух частей: собственно имени и расширения

2. адреса файла

3. только имени файла

4. любых 12 символов

Эталоны ответов

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ответ	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2
№ вопроса	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Ответ	1	3	4	2	1	3	2	3	1	4	3	1	4	1	3	2
№ вопроса	33	34	35	36	37	38	39	40								
Ответ	2	1, 5	2	1	2	1	2,3	3								

Критерии оценивания

- "5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;
- "4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;
- "3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;
- "2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

«Методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа»

Вопросы для дифференцированного зачета:

Вариант 1

1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
2. Объекты уязвимости
3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
4. Методы предотвращения угроз надежности

Вариант 2

1. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
2. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
3. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
4. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.

Критерии оценивания устных ответов:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Умение делать анализ производительности и качества устройств.
5. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить

примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

3. Критерии оценивания ответов студентов на дифференцированном зачете

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знание, понимание глубины усвоенного обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания при решении практических задач.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3":

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

4. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Костров Б. В. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2019 -224 с.
2. Компьютерные сети 5-е изд., учебное пособие /Новожилов Е.О. – М.:ИЦ Академия,2017 г.
3. Компьютерные сети. Учебное пособие/Кузин А.В., Кузин Д.А.- М.: Форум,2017 -190 с.

Дополнительная литература:

1. Архитектура аппаратных средств(1-е изд.)учебник Сенкевич А.В.-М.: ИЦ Академия,2017-240 с.
2. Архитектура информационных систем. Учебное пособие для СПО/Рыбальченко М.В.-М.Юрайт,2017-91 с.
3. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2016.-192 с.
4. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: Учебник. – М.: ИД ФОРУМ,2017. – 256 с.
5. Киселев С. Аппаратные средства персонального компьютер: учебное пособие. / Сергей Киселев, Сергей Алексахин, Андрей Остроух, Наталья Суркова – М.: ИЦ «Академия», 2012.
6. Кузин А.В., Пескова С.А. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для сред. проф. образ. – М.: Инфра-М: Форум, 2010.
7. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.-256 с.
8. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>.— ЭБС «IPRbooks» 2. Айвенс К.
2. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS Windows Server 2003 [Электронный ресурс]/ Айвенс К.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 914 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73677.html>.— ЭБС «IPRbooks» 3.

3. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2018.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89416.html>.— ЭБС «IPRbooks» б)
4. Внедрение на промышленных предприятиях информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Л.В. Губич [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2012.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29432.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование: - Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86191> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>