

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
**«Белгородский индустриальный колледж»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по учебной дисциплине  
**ОП. 09 Прикладное программное обеспечение  
профессиональной деятельности**

по специальности  
**11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение  
(углубленной подготовки)**

Белгород 2020 г.

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования **11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение (углубленной подготовки)**

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания №1 \_\_\_  
от «31» августа 2020 г.  
Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/Чобану Л.А.

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 2021 г.  
Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 2022 г.  
Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 2023г.  
Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания №1 \_\_\_\_  
от «\_\_\_» августа 2024г.  
Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Утверждаю  
Зам.директора по УР

\_\_\_\_\_/Выручаева Н.В.  
«31» августа 2020 г.

Организация разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель:

преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Внукова Н.В.

Рецензент (*внутренний*):

преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Ченская И.Б.

## Содержание

1. Общие положения	4
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	4
3. Распределение оценивания результатов обучения, по видам контроля	8
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений текущего контроля	9
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации	10
6. Структура контрольного задания	12
7. Шкала оценки образовательных достижений	15
8. Список использованных источников	16

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности.

КОС включают методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине, тестовые задания к проведению дифференцированного зачета по дисциплине.

КОС разработаны на основании положений:

программы подготовки специалистов среднего звена по направлению подготовки специальности СПО 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение (углубленной подготовки);

программы учебной дисциплины ОП.09 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности.

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
1	2
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»

1	2
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения лабораторных работ по теме 2.1 «Автоматизированная обработка документов с использованием MSWord» и теме 2.2 «Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор Excel»
ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания.	Оценка защиты сообщений Тестирование по темам Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания.	Устный опрос Тестирование по темам Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 1.3. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»

1	2
ПК 1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания.	Накопительное оценивание Тестирование по темам
ПК 1.5. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания.	Оценка защиты сообщений Тестирование по темам
ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей	Оценка результатов выполнения лабораторных работ: - Создание открытки, буклета - Средства презентационной графики
ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	Оценка результатов выполнения лабораторной работы «Работа с антивирусными средствами защиты информации»
ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 2.5. Работать с сетевыми протоколами.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»

1	2
ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 4.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 4.2. Руководить работой структурного подразделения.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 4.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 5.1. Проводить маркетинговые исследования рынка услуг связи для формирования бизнес-планов и бизнес-процессов.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 5.2. Выбирать технологии для предоставления различных услуг связи в соответствии с заказами потребителей.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 5.3. Определять стратегию жизненного цикла услуг радиосвязи и вещания.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 6.1. Выполнять монтаж, установку и настройку современного оборудования радиосвязи.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 6.2. Проводить мониторинг сетей нового поколения.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 6.3. Управлять сетями нового поколения с целью учета их ресурсов и планирования развития.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»
ПК 6.4. Повышать компьютерную и технологическую грамотность персонала.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ темы 3.1. «Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации. Специализированный прикладной продукт»

### 3. Распределение оценивания результатов обучения, по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1. Работать с информационными ресурсами и информационными технологиями отрасли	Лабораторная работа	Тест Отчёт по лабораторной работе
У2. Обслуживать автоматизированные информационные системы мониторинга и управления в телекоммуникациях	Лабораторная работа	Тест Отчёт по лабораторной работе
31. Виды операционных систем	Тест	Тест
32. Особенности программного обеспечения в различных операционных средах	Тест	Тест
33. Прикладные программные средства, используемые для создания рекламы услуг	Тест	Тест

#### 4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания																	
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	
Тема 1.1. Особенности операционных систем	ПК									Т СР	Т СР	Т СР						
Тема 1.2. Однозадачные, многозадачные, многопользовательские ОС	ПК				ЛР1 СР	ЛР4 ЛР5 СР	ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛР10 СР	ЛР6 СР				Т СР				Т СР	Т СР	Т СР
Тема 1.3. Пользовательский интерфейс		ЛР11 ЛР12 ЛР13 ЛР14 СР		ПК								Т СР					Т СР	
Тема 2.1 Характеристика программного обеспечения		ЛР15 ЛР16 ЛР17 ЛР18 ЛР19 ЛР20 СР										Т СР					Т СР	
Тема 2.2 Программное обеспечение ОС Windows	ЛР1 ЛР2 ЛР	ЛР21 ЛР22 ЛР23 ЛР24 ЛР25 СР		ПК								Т СР					Т СР	
Тема 2.3 Программное обеспечение ОС Linux			ЛР26 СР	ЛР26 СР								Т СР					Т СР	
Тема 3.1 Общая характеристика САПР		ПК			ЛР11 ЛР12 ЛР13 ЛР14 СР													

Тема 3.2 Система проектирования P-CAD					ЛР11 ЛР12 ЛР13 ЛР14 СР															Т СР				
Тема 3.3 Комплекс Electronics Workbench		ПК			ЛР11 ЛР12 ЛР13 ЛР14 СР			ПК													Т СР			
Тема 4.1 Программное обеспечение контроллеров памяти и микропроцессоров				ПК	ЛР11 ЛР12 ЛР13 ЛР14 СР																Т СР			

**Условные обозначения:**

УО – устный ответ  
ПР – практическая работа

КР – контрольная работа

Т – тестирование  
ПК – проверка конспектов

СР – самостоятельная работа

**5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации**

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания																			
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10	З11	
Тема 1.1. Особенности операционных систем									Т	Т	Т									
Тема 1.2. Однозадачные, многозадачные, многопользовательские ОС	Т				Т	Т	Т	Т				Т				Т	Т	Т	Т	
Тема 1.3. Пользовательский интерфейс		Т										Т					Т			
Тема 2.1 Характеристика программного обеспечения		Т										Т					Т			
Тема 2.2 Программное обеспечение ОС Windows		Т										Т					Т			Т
Тема 2.3 Программное обеспечение ОС Linux			Т	Т								Т					Т			
Тема 3.1 Общая характеристика САПР	Т		Т	Т										Т	Т					

Тема 3.2 Система проектирования P-CAD						<b>T</b>								<b>T</b>				
Тема 3.3 Комплекс Electronics Workbench					<b>T</b>											<b>T</b>		
Тема 4.1 Программное обеспечение контроллеров памяти и микропроцессоров									<b>T</b>						<b>T</b>			

**Условные обозначения:**

*УО – устный ответ*

*ПР – практическая работа*

*КР – контрольная работа*

*T – тестирование*

*ПК – проверка конспектов*

*СР – самостоятельная работа*

## 6. Структура контрольного задания

### 6.1. Лабораторная работа

#### 6.1.1. Тема лабораторной работы №1

**Задания** к лабораторной работе подробно рассмотрены в методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### 6.1.2. Время на выполнение: 60 мин.

За правильное выполнение лабораторной работы выставляется положительная оценка – 3 балла.

За невыполнение лабораторной работы выставляется отрицательная оценка – 2 балла.

Дополнительные баллы начисляются за качество и скорость выполнения работы, верные ответы на контрольные вопросы

### 6.2. Тестовые задания к проведению дифференцированного зачета по дисциплине

Тема 1.1. Особенности операционных систем

**ЗАДАНИЕ N 1** Для сетевых операционных систем характерной является функция обеспечения ...

- |  |  |
|--|--|
| 1) прямого доступа к оперативной памяти другого компьютера | 2) <b>взаимодействия связанных между собой компьютеров</b> |
| обмена сигналами между                                     |  |
| 3) выполняющимися на разных компьютерах программами        | 4) программных каналов между разными компьютерами          |

**ЗАДАНИЕ N 2** Одна операционная система может поддерживать несколько ...

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) микропрограммных сред   | 2) операционных систем      |
| 3) микропрограммных систем | 4) <b>операционных сред</b> |

**ЗАДАНИЕ N 3** Термин "маскирование" означает запрет отдельных ...

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 1) <b>сигналов прерывания</b> | 2) команд пользователя |
| 3) процессов пользователя     | 4) команд процессора   |

**ЗАДАНИЕ N 4** Для реализации синхронизации на уровне языка программирования используются высокоуровневые примитивы, названные ...

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1) супервизорами | 2) <b>мониторами</b> |
| 3) маркерами     | 4) семафорами        |

**ЗАДАНИЕ N 5** Относительный путь к файлу состоит из списка каталогов, которые нужно ...

- |  |   |
|--|---|
| 1) пройти от рабочего каталога, чтобы добраться до файла | 2) открыть в корневом процессе, чтобы добраться до файла  |
| 3) добавить в переменную PATH операционной среды         | 4) пройти от корневого каталога, чтобы добраться до файла |

**ЗАДАНИЕ N 6** Свопингом сегментов называется перемещение ...

- |  |   |
|--|---|
| 1) блоков файла между каталогами файловой системы      | 2) блоков данных между процессом и ядром операционной системы |
| 3) сегментов данных между стеком и оперативной памятью | 4) <b>сегментов между оперативной и внешней памятью</b>       |

**ЗАДАНИЕ N 7** Идентификатор пользователя представляет собой уникальное \_\_\_\_\_ значение

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1) составное    | 2) символьное   |
| 3) вещественное | 4) <b>целое</b> |

**ЗАДАНИЕ N 8** Мультитерминальный режим работы предполагает совмещение ...

- |   |   |
|---|---|
| 1) привилегированного режима работы и режима пользователя           | 2) многопроцессорного режима работы и режима ввода-вывода   |
| 3) <b>диалогового режима работы и режима мультипрограммирования</b> | 4) аналогового режима работы и режима микропрограммирования |

**ЗАДАНИЕ N 9** Последовательная трансляция двух исходных программ является ...

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) одним последовательным процессом | 2) двумя одинаковыми процессами   |
| 3) <b>двумя разными процессами</b>  | 4) одной последовательной задачей |

**ЗАДАНИЕ N 12** Основное различие между долгосрочным и краткосрочным планированием (диспетчеризацией) заключается в ...

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1) длительности выполнения | 2) очередности выполнения    |
| 3) скорости выполнения     | 4) <b>частоте выполнения</b> |

**ЗАДАНИЕ N 13** Приоритет, меняющейся во время исполнения процесса, называется \_\_\_\_\_ приоритетом.

- 1) фиксированным
- 2) Циклическим
- 3) статическим
- 4) **Динамическим**

**ЗАДАНИЕ N 14** При совместном использовании процессами аппаратных и информационных ресурсов вычислительной системы возникает потребность в ...

- 1) адаптации
- 2) **Синхронизации**
- 3) оптимизации
- 4) Буферизации

**ЗАДАНИЕ N 17** Два параллельных процесса могут быть ...

- 1) Взаимоисключающими
- 2) **независимыми**
- 3) Критическими
- 4) коммутационными

**ЗАДАНИЕ N 18** Главной целью мультипрограммирования в системах пакетной обработки является ...

- 1) обеспечение удобства работы пользователей
- 2) **минимизация простоев всех устройств компьютера**
- 3) минимизация времени выполнения одной задачи
- 4) обеспечение реактивности системы

**ЗАДАНИЕ N 19** Учет участков свободной памяти с помощью связного списка свободных/занятых блоков позволяет ...

- 1) находить в памяти наиболее долго занятые участки
- 2) **выделять участки памяти произвольных размеров**
- 3) освобождать память, занятую неактивными процессами
- 4) перемещать процессы в памяти

**ЗАДАНИЕ N 20** Использование виртуальной памяти в однопрограммном режиме приводит к ... процесса, если размер программы существенно больше объема доступной оперативной памяти

- 1) аварийному завершению
- 2) Ускорению
- 3) **замедлению выполнения**
- 4) перезапуску

**ЗАДАНИЕ N 21** Виртуальная память позволяет ...

- 1) отказаться от предоставления прикладным процессам оперативной памяти
- 2) **загружать меньшее количество программ, суммарный объем которых**

- 3) **загружать программы, размер которых превышает объем доступной физической памяти**
- 4) **загружать скомпилированные программы для другого процессора**

**ЗАДАНИЕ N 28** Мышь (в качестве устройства-указателя) относится к \_\_\_\_\_ устройствам ввода-вывода.

- 1) позиционируемым
- 2) **символьным**
- 3) адресуемым
- 4) Блочным

**ЗАДАНИЕ N 29** Любые операции по управлению вводом-выводом объявляются ...

- 1) **привилегированными**
- 2) Универсальными
- 3) приоритетными
- 4) Уникальными

**ЗАДАНИЕ N 30** Супервизор ввода-вывода инициирует операции ввода-вывода и в случае управления вводом-выводом с использованием прерываний предоставляет процессор ...

- 1) супервизору прерываний
- 2) **диспетчеру задач**
- 3) задаче пользователя
- 4) супервизору программ

### 7. Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 84	4	хорошо
51 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

## 8. Список использованных источников

### Основные источники:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности Учебник / Е.В. Филимонова. – М.: КноРус, 2019. - 482 с. - <http://www.book.ru/book/929468>
2. Лопаткин А.В. Проектирование печатных плат в системе P-CAD 2001. Учебное пособие для практических занятий. – Нижний Новгород, НГТУ, 2015. – 190 стр.
3. Сучков Д.И. Основы проектирования печатных плат в САПР P-CAD 4.5, P-CAD 8.5-8.7 и ACCEL EDA. - М., 2015. - 619 с.
4. Информатика: Базовый курс/ СВ. Симонович и др. - СПб. Литер, 2015.- 640 с.
5. Разевиг В. Д. Система проектирования печатных плат ACCELEDA 15 (P-CAD 2000). - М.:Солон-Р. - 2016. - 418с.
6. Разевиг В. Д. Система P-CAD 2000. Справочник команд. - М.: Горячая линия — Телеком, 2016. — 256с.
6. Стешенко В. Б. ACCELEDA Технология проектирования печатных плат. - М.: Нолидж., 2016. - 507с.

### Дополнительные источники:

1. T-Flex CAD 2D. Двухмерное проектирование и черчение. Руководство пользователя. - АО «Топ системы».
2. Уваров А. P-CAD 2000. ACCEL EDA. Конструирование печатных плат. Учебный курс. - СПб.: Питер, 2016. -320с.
3. Саврушев Э.Ц. P-CAD для Windows. Система проектирования печатных плат. М.: "ЭКОМ", 2016. - 320с.
4. Заведеев СВ. Создание библиотек компонентов для P-CAD 2000 (2001). //EDA Express -М.: Изд-во ОАО Родник Софт, 2015. №5. С. 21-23.
5. Уваров А.С. Правила разработки интегральных библиотек в программе P-CAD 2012. // EDA Express - М.: Изд-во ОАО Родник Софт, 2016. №8. С. 24-26.

### Интернет ресурсы:

1. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. -Электрон. текстовые данные. - Саратов: Научная книга, 2019. - 190 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>
2. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html>