

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 09 Прикладное программное обеспечение  
профессиональной деятельности**

по специальности

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

Белгород 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение (углубленной подготовки)**.

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

Согласовано  
Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_/Бакалова Е.Е./  
«31» августа 2020г.

Утверждаю  
Зам. директора по УР

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

\_\_\_\_\_/Чобану Л.А./

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

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

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**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.09 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение (углубленной подготовки).

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.09 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать с информационными ресурсами и информационными технологиями отрасли;
- обслуживать автоматизированные информационные системы мониторинга и управления в телекоммуникациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды операционных систем;
- особенности программного обеспечения в различных операционных средах;
- прикладные программные средства, используемые для создания рекламы услуг.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания.

ПК 1.3. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания.

ПК 1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания.

ПК 1.5. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания.

ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.

ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 2.5. Работать с сетевыми протоколами.

ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания.

ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению.

ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 4.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

ПК 5.1. Проводить маркетинговые исследования рынка услуг связи для формирования бизнес-планов и бизнес-процессов.

ПК 5.2. Выбирать технологии для предоставления различных услуг связи в соответствии с заказами потребителей.

ПК 5.3. Определять стратегию жизненного цикла услуг радиосвязи и вещания.

ПК 6.1. Выполнять монтаж, установку и настройку современного оборудования радиосвязи.

ПК 6.2. Проводить мониторинг сетей нового поколения.

ПК 6.3. Управлять сетями нового поколения с целью учета их ресурсов и планирования развития.

ПК 6.4. Повышать компьютерную и технологическую грамотность персонала.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **52 часа**,

из которых **20 часов** отводится на практические (лабораторные) занятия;

самостоятельной работы обучающегося **26 часов** (всего),

в том числе консультаций **5 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	78
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	52
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	26
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	21
консультации	5
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1</b> <b>Операционные системы</b>			<b>11</b>	
<b>Тема 1.1</b> Особенности операционных систем	Содержание учебного материала		2	1
	1	Назначение и основные функции ОС. Поколения операционных систем. Функциональные компоненты ОС		
	2	Файловая система ОС. Типы ОС. Алгоритмы работы ОС. Понятие процесса, прерывания, планировщика. Архитектура планировщика. Операционные системы как системы управления ресурсами		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Сохранность и защита программных систем		
<b>Тема 1.2</b> Однозадачные, многозадачные, многопользовательские ОС	Содержание учебного материала		4	2
	1	Классификация ОС. ОС реального времени и разделения времени		
	2	Алгоритм работы ОС реального времени, их преимущества и недостатки. Алгоритм работы ОС разделения времени и их преимущества и недостатки		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Классификация операционных систем. Алгоритм работы ОС		
<b>Тема 1.3</b> Пользовательский интерфейс	Содержание учебного материала		2	1
	1	Понятие интерфейса. Типы интерфейсов: программный, программно-аппаратный, пользовательский интерфейс. Графический пользовательский интерфейс: характеристики, особенности.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Общая структура интерфейса программы		
<b>Раздел 2</b> <b>Программное обеспечение операционных систем</b>			<b>20</b>	



1	2		3	4
<b>Тема 2.1</b> Характеристика программного обеспечения	Содержание учебного материала		4	1
	1	Понятие программного обеспечения. Классификация программного обеспечения. Системное ПО		
	2	Прикладное ПО. Классификация прикладного программного обеспечения. Инструментарий технологии программирования		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Пакет прикладных программ		
<b>Тема 2.2</b> Программное обеспечение ОС Windows	Содержание учебного материала		2	1
	1	Концепция операционной системы Windows. Объектно-ориентированная платформа ОС Windows. Программные средства Windows		
	Лабораторные работы		2	3
	1	Средства создания презентаций		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Стандартные программы прикладного назначения		
<b>Тема 2.3</b> Программное обеспечение ОС Linux	Содержание учебного материала		4	1
	1	Концепция операционной системы Linux. Объектно-ориентированная платформа ОС Linux		
	2	Программные средства Linux		
	Лабораторные работы		2	3
	1	Создание сложного текстового документа		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Стандартные программы прикладного назначения ОС Linux		
<b>Раздел 3</b> <b>Прикладное программное обеспечение для схематического моделирования, диагностики и контроля</b>			<b>36</b>	

1	2		3	4
<b>Тема 3.1</b> Общая характеристика САПР	Содержание учебного материала		2	1
	1	Роль и место САПР в организации проектирования. Определение САПР. САПР как проблема. Типовые решения в САПР. Элементы моделирования		
	2	Классификация САПР и стадий его создания. Организационное обеспечение САПР. Программное обеспечение САПР		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Сравнительная характеристика САПР		
<b>Тема 3.2</b> Система проектирования P-CAD	Содержание учебного материала		4	2
	1	Назначение P-CAD. Интерфейс пользователя. Команды обзора. Размещение объектов. Выбор и редактирование объектов		
	2	Структура библиотек P-CAD. Создание символов компонентов. Менеджер библиотек. Графический редактор P-CAD. Верификация и вывод данных на печать		
	Лабораторные работы		12	3
	1	Настройка конфигурации P-CADSchematic. Создание шаблонов форматов		
	2	Создание принципиальной электрической схемы		
	3	Создание многолистовых схем и схем с иерархической структурой.		
	4	Упаковка схем на печатной плате		
	5	Трассировка и верификация схем		
	6	Вывод данных на печать		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Проектирование печатных плат		
	2	Назначение и функции САПР P-CAD		
	3	Проектирование схем в САПР P-CAD		
	<b>Тема 3.3</b> Комплекс Electronics Workbench	Содержание учебного материала		4
1		Назначение ElectronicsWorkbench. Интерфейс пользователя. Моделирование интегрирующей RC - цепи		
2		Проектирование схем в ElectronicsWorkbench. Редактирование объектов. Проведение различного рода анализов в ElectronicsWorkbench		
Лабораторные работы		4	3	
1				Моделирование интегрирующей RC-цепи
2				Исследование микросхем
Самостоятельная работа обучающихся		2		

	1	Среда ElectronicsWorkbench. Особенности применения программы ElectronicsWorkbench		
	2	Исследование схем в ElectronicsWorkbench		
Раздел 4 Программное обеспечение контроллеров памяти и микропроцессоров			6	
Тема 4.1 Программное обеспечение контроллеров памяти и микропроцессоров	Содержание учебного материала		4	2
	1	Понятие котроллера памяти. Понятие механизма свопинга: определение, пре- имущества, недостатки		
	2	Архитектура контроллера памяти, зависимости, потоки данных, управляющие потоки. Интерфейс контроллера памяти		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Использование интерфейса в программах пользователя		
	Консультации		5	
Всего:			78	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Компьютерной графики и моделирования».

Оборудование учебного кабинета:

- компьютеры (рабочие станции),
- сервер,
- локальная сеть,
- выход в глобальную сеть,
- мультимедийный комплекс,
- плазменная панель,
- комплект учебно-методической документации.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows,
- операционная система Linux,
- интегрированный пакет MSOffice,
- компьютерная система схемотехнического моделирования,
- САПР разработки печатных плат,
- САПР разработки конструкторской документации,
- система компьютерного тестирования.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**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. 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>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с информационными ресурсами и информационными технологиями отрасли;</li> <li>– обслуживать автоматизированные информационные системы мониторинга и управления в телекоммуникациях;</li> </ul>	<p>оценка результатов лабораторных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «Средства создания презентаций»</li> <li>- «Создание сложного текстового документа»</li> <li>- «Настройка конфигурации P-CAD Schematic. Создание шаблонов форматов»</li> <li>- «Создание принципиальной электрической схемы»</li> <li>- «Создание многолистовых схем и схем с иерархической структурой»</li> <li>- «Упаковка схем на печатной плате»</li> <li>- «Трассировка и верификация схем»</li> <li>- «Вывод данных на печать»</li> <li>- «Моделирование интегрирующей RC-цепи»</li> <li>- «Исследование микросхем»</li> </ul>
<b>Усвоенные знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды операционных систем;</li> <li>– особенности программного обеспечения в различных операционных средах;</li> <li>– прикладные программные средства, используемые для создания рекламы услуг.</li> </ul>	<p>Тестирование по темам раздела 1 «Операционные системы»</p> <p>Тестирование по темам раздела 2 «Программное обеспечение операционных систем»</p> <p>Тестирование по темам раздела 3 «Прикладное программное обеспечение для схематического моделирования, диагностики и контроля»</p> <p>дифференцированный зачёт</p> <p>«Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности»</p>