

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж



УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГУПС в г. Воронеж

О.А. Лукин

(подпись, Ф.И.О.)

_____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технические средства информатизации

базовая подготовка

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник-программист

Форма обучения: очная

Воронеж 2020 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Толубаева Л.А.
предлагает настоящую рабочую программу дисциплины

ОП.03 Технические средства информатизации

в качестве материала для реализации основной образовательной программы –программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804

Учебный план по основной образовательной программе –программе подготовки специалистов среднего звена утвержден директором филиала РГУПС в г. Воронеж от 22.06.2020

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
Протокол №8 от 22.06.2020

Председатель цикловой комиссии  Л.А. Толубаева

Рецензент рабочей программы А.С. Березнев

Старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий ФГБОУ ВО «Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технические средства информатизации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

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

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 157 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 105 часов;

практической работы обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 52 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>157</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>105</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>40</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>52</i>
<i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Информация и технические средства информатизации.		42	
Тема 1.1. Информация	1. Информатизация. Цели информатизации	14	2
	2. Информация. Основные определения и понятия.		
	3. Сбор и обработка информации		
	4. Информационные процессы		
	5. Источники и носители информации		
	6. Кодирование информации		
	7. Представление и организация данных		
	Практические работы	4	
	1. Основные источники и носители информации.		
	2. Методы кодирования информации.		
Самостоятельная работа проработка конспектов	2		
Интерактивные формы обучения			
	Дискуссия		
Тема 1.2. Определение и классификация технических средств информатизации.	1. Технические средства информатизации.	6	2
	2. Периферийные устройства компьютера		
	3. Классификация технических средств информатизации		
	Практические работы	4	
	3. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения.		
	4. Основная классификация средств информатизации.	12	
	Самостоятельная работа подготовка реферата по теме «Технические средства информатизации»		
Интерактивные формы обучения			
	Работа в микрогруппах		

Раздел 2. Корпус ПК.		15	
Тема 2.1. Корпус ПК. Типы корпуса.	1.Понятие корпуса. Основные характеристики и назначение корпуса ПК	3	
	2. Разновидности корпусов. Лицевая панель корпуса		
	Практические работы	4	
	5. Основные особенности и назначение корпуса ПК.		
	6. Конструкция лицевой панели корпуса ПК.		
	Самостоятельная работа проработка конспектов	2	
	Интерактивные формы обучения		
	Дискуссия		
Тема 2.2. Блок питания.	1.Понятие блока питания. Его назначение. Конструкция блока питания. Особенности блока питания.	2	
	Практические работы	2	
	7. Конструкция блока питания.		
	Самостоятельная работа проработка конспекта.	2	
	Интерактивные формы обучения		
	Работа в микрогруппах		
Раздел 3. Материнская плата.		8	
Тема 3.1. Материнская плата. Характеристики.	1.Определение материнской платы. Основные характеристики материнской платы. Память, КЭШ-память.	2	
	Практические работы	4	
	8. Материнская плата: примерная схема и основные характеристики.		
	9. Сравнительная характеристика памяти и КЭШ-памяти.		
	Самостоятельная работа проработка конспектов	2	
	Интерактивные формы обучения		
	Работа в микрогруппах		
Раздел 4. Устройства обработки информации.		10	
Тема 4.1. Вычислительные машины и комплексы общего назначения.	1.Принципы и структуры построения вычислительных машин. Вычислительные системы.	2	
	Практические работы	2	

	10. Анализ конфигурации вычислительной машины.		
	Самостоятельная работа проработка конспектов	1	
	Самостоятельная работа подготовка рефератов	5	
	Интерактивные формы обучения		
	Работа в микрогруппах		
Раздел 5. Устройства ввода информации.		30	
Тема 5.1. Клавиатура и манипуляторные устройства ввода информации	1. Принцип работы и технические характеристики устройств ввода информации	4	3
	2. Параметры работы устройств ввода информации.		
	Практические работы	2	
	11. Настройка параметров работы клавиатуры, мыши.		
	Самостоятельная работа подготовка рефератов	4	
	Самостоятельная работа проработка конспекта	1	
	Интерактивные формы обучения		
	Дискуссия		
Тема 5.2. Сканеры	1. Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения.	6	2
	2. Программный интерфейс, программное обеспечение сканеров.		3
	3. Технические характеристики сканеров. Обзор основных современных моделей сканеров.		3
	Практические работы	2	
	12. Подключение и установка сканеров. Сканирование текста и изображений.		
	Самостоятельная работа подготовка реферата по теме «Устройства ввода информации»	10	
	Самостоятельная работа проработка конспектов	1	
	Интерактивные формы обучения		
	Работа в микрогруппах		
Раздел 6. Устройства вывода информации.		19	
Тема 6.1. Мониторы и графические	1. Мониторы. Основные принципы работы, технические характеристики	4	3

карты	2.Видеоадаптеры. Основные компоненты и характеристики.		3
	Практические работы	2	
	13. Подключение, установка драйвера и настройка видеоадаптера.		
	Самостоятельная работа подготовка рефератов	2	
	Интерактивные формы обучения		
	Дискуссия		
Тема 6.2. Звуковые карты и акустические системы	1. Принципы обработки звуковой информации. Звуковые карты и акустические системы.	2	3
	Практические работы	2	
	14. Установка и настройка звуковой карты.		
	Самостоятельная работа подготовка рефератов	2	
	Интерактивные формы обучения		
	Работа в микрогруппах		
Тема 6.3. Устройства вывода информации на печать	1. Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики.	2	3
	Практические работы	2	
	15. Подключение и установка принтеров.		
	Самостоятельная работа проработка конспектов	1	
	Интерактивные формы обучения		
	Работа в микрогруппах		
Раздел 7. Устройства передачи и приема информации.		12	
Тема 7.1. Сети передачи данных	Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования.	2	2
	Практические работы	2	
	16. Установка и настройка сетевого адаптера, подключение компьютера к сети передачи данных.		
	Самостоятельная работа подготовка рефератов	4	
	Интерактивные формы обучения		
	Дискуссия		
Тема 7.2. Модемы	1.Модемы. Протоколы сжатия данных и коррекции ошибок. Обзор основных моделей.	2	3
	Практические работы	2	
	17. Установка модема и настройка параметров его работы. Работа с программами передачи информации по модему.		

Раздел 8. Устройства хранения информации.		13	
Тема 8.1. Устройства памяти в технических средствах информатизации	1. Виды памяти в технических средствах информатизации. Устройства внутренней и внешней памяти.	2	2
Тема 8.2. Накопители на магнитных, магнитооптических и оптических дисках	1. Накопители на жестких магнитных дисках.	6	3
	2. Конфигурирование и форматирование магнитных дисков.		
	3. Магнитооптические и оптические диски.		3
	Практические работы	2	
	18. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков.		
	Самостоятельная работа подготовка конспектов	1	
	Интерактивные формы обучения		
	Дискуссия		
Тема 8.3. Flash-память	1. Разновидности Flash-памяти и принцип хранения данных.	2	3
Раздел 9. Видео и звуковые системы.		8	
Тема 9.1. Принцип работы и характеристики звуковых карт.	1. Понятие звуковой карты. Ее основные характеристики и назначение.	4	3
	2. Видео. Основные характеристики, особенности.		3
	Практические работы	4	
	19. Конструкция звуковой системы.		
	20. Сравнительная характеристика звука и видео.		
	Дифференцированный зачет		
Всего часов:		157	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации дисциплины необходимо наличие учебной лаборатории Информационно-коммуникационных систем.

Оборудование учебной лаборатории:

- доска для аудитории;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. **Гребенюк, Е. И.** Технические средства информатизации [Электронный ресурс]: для СПО/Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк.-8-е изд., стер.-М.:Академия, 2013.-272 с. -www.academia-moscow.ru

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	– опрос; – практические занятия; – выполнение индивидуальных заданий;
– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;	– сообщения и доклады; – дискуссия;
– осуществлять модернизацию аппаратных средств.	– работа в микрогруппах; – внеаудиторная самостоятельная работа.
Знания:	
– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;	– опрос; – практические занятия; – сообщения и доклады;
– периферийные устройства вычислительной техники;	– дискуссия; – работа в микрогруппах;
– нестандартные периферийные устройства.	– внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.
Компетенции:	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– опрос; – практические занятия; – сообщения и доклады; – дискуссия; – работа в микрогруппах; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.</p> <p>ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – опрос; – практические занятия; – сообщения и доклады; – дискуссия; – работа в микрогруппах; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.