

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПЕРИФЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

название дисциплины

Для специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(очная форма обучения)

09.02.01 ОП.13в

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчик:
Шкурапат А.К., преподаватель

ОДОБРЕНА Цикловой комиссией дисциплин специальностей 09.02.01 и 13.02.13	Составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» и учебного плана
Председатель цикловой комиссии  А.Е.Мысова	Заместитель директора техникума по учебной работе  М.Н.Венедиктова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации программы дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины «Периферийное оборудование» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Рабочая программа учебной дисциплины «Периферийное оборудование» может быть использована в группах, получающих среднее профессиональное образование по очной форме обучения.

Учебная дисциплина «Периферийное оборудование» обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none">- владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов;- владеть умением понимания программ, написанных на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;- анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	<ul style="list-style-type: none">- о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;- основные конструкции программирования;- о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

OK 02	<ul style="list-style-type: none"> - владеть стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; - использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специальности; - владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; 	<ul style="list-style-type: none"> - о способах хранения и простейшей обработке данных, понятия о базах данных и средствах доступа к ним; - базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
OK 04	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать в команде, вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; 	<ul style="list-style-type: none"> - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
OK 05	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления учебной документации (отчетов, контрольных работ); - построение устных сообщений с применением научно-технических терминов;
OK 09	<ul style="list-style-type: none"> - применять информационно-коммуникационные технологии; - преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица). 	<ul style="list-style-type: none"> - основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	106
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	42
самостоятельная работа	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Периферийное оборудование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1.	Общие сведения о периферийных устройствах (ПУ)	4	
1.1 Общие сведения о периферийных устройствах (ПУ)	Содержание Назначение ПУ. Классификация ПУ: ВЗУ, диалоговые средства пользователя, устройства ввода/вывода информации, средства связи и телекоммуникации.	2	ознакомительный
1.2 Классификация периферийных устройств.	Содержание Общие принципы построения. Физические основы работы.	2	
Раздел 2	Процессоры	4	
2.1 Структура и функциональные схемы процессоров	Содержание Функционирование процессоров. Основные характеристики процессоров. Структурные и функциональные схемы процессоров. Процессоры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7-го поколений. Семейство процессоров Intel Core 2 , i3, i5, i7, i9. Современные Российские разработки – семейство микропроцессоров. "Эльбрус" и аппаратно-программные средства совместимости с Intel x86. 64 разрядные процессоры AMD и Intel.	2	ознакомительный
	Лабораторная работа 1 Практическая установка процессора на материнскую плату	2	репродуктивный
Раздел 3	Системные платы и шины	4	
3.1 Системные платы, структура и стандарты шин ПК и их внутренние	Содержание Типоразмеры материнской платы. Форм-фактор системных плат. Гнезда для процессора. Наборы микросхем системной логики для процессоров Intel и AMD. Разъемы портов ввода/вывода. Разъемы для памяти.	2	ознакомительный

интерфейсы.	Структура шины ПК. Основные характеристики шины. Стандарты шин ПК: ISA, EISA, VESA, PCI, PCI Express, AGP, AGP Express, USB, IEEE, SCASI; архитектура шин. Интерфейсы шин Intel и AMD.		
	Лабораторная работа 2 Установка материнской платы и система охлаждения ПК. Сборка ПК.	2	репродуктивный
Раздел 4	Чипсеты	6	
4.1 Чипсеты Intel и AMD.	Содержание Чипсеты для процессоров Intel, шина процессора (FSB). Характеристики чипсетов AMD.	2	ознакомительный
	Лабораторная работа 3 Сравнение материнских плат фирм Intel и AMD. Характеристики.	2	репродуктивный
4.2 Индикаторы, переключатели и разъемы.	Содержание Подключение индикаторов и органов управления. Индикатор работы винчестера и др.	2	
Раздел 5	Блок питания	8	
5.1 Блок питания	Содержание Подключение блока питания в ПК. Блок питания ATX, AT. Охлаждение блока питания. UPS.	2	репродуктивный
	Лабораторная работа 4 Изучение блока питания, его установка, настройка, проверка.	2	
5.2 Последовательные и параллельные порты, USB.	Содержание Шины расширения. Параллельный интерфейс – LPT – порт. Проводные и беспроводные интерфейсы .Шина USB.	2	репродуктивный
	Лабораторная работа 5 Изучение шины USB. Определение поддержки USB – интерфейса.	2	
Раздел 6	Память	12	
6.1 Структура, функциональные	Содержание Назначение, принцип работы ячейки динамической памяти. Основные характеристики микросхем памяти (емкость и разрядность,	2	ознакомительный

схемы микросхем памяти	быстродействие памяти, банки и каналы памяти, тайминг и разгон памяти, маркировка памяти). Микросхемы памяти и модули памяти. Кэш – память. Память долговременного хранения (ROM, PROM, EPROM)		
	Лабораторная работа 6 Установка модуля памяти на материнскую плату.	2	репродуктивный
6.2 Логическое распределение оперативной памяти	Содержание Стандартная оперативная память (UMA, EMS, HMA, XMS). Виртуальная память.	2	ознакомительный
	Практические занятия 1 Проверка памяти с помощью системных программ. Виртуальная память.	2	репродуктивный
6.3 Системные ресурсы	Содержание Системные ресурсы (адреса памяти, каналы запросов прерываний (IRQ), каналы прямого доступа к памяти (DMA), адреса портов ввода-вывода.	2	ознакомительный
	Практические занятия 2 Настройка BIOS материнской платы.	2	репродуктивный
Раздел 7	Микроконтроллеры (МК)	8	
7.1 Семейство AVR.	Содержание Общие сведения. Архитектура микроконтроллеров AVR. Состав серии AVR. Особенности серии AVR. Внутренняя память. Способы программирования Flash и EEPROM – памяти. Порты ввода – вывода. Периферийные устройства.	4	ознакомительный
	Практические занятия 3 Порядок подключения и программирование Flash и EEPROM AVR. Интегрированная отладочная среда AVR Studio4	2	репродуктивный
	Практические занятия 4 Изучение виртуальных приборов LabVIEW 8.0 и Multisim 9	2	

Раздел 8	BIOS	8	
8.1 Компоненты BIOS	Содержание Архитектура системы. Настройка ПК. Оптимизация работы. Устранение сбоев. Установка новых устройств.	2	репродуктивный
	Лабораторная работа 7 Настройка BIOS материнской платы.	2	
8.2 Перспективные BIOS. Технология UEFI (унифицированный и интерфейс расширяемого микропрограммного обеспечения). Универсальная компьютеризация и разработки BIOS.	Содержание Внедрение вычислительных устройств во все аспекты повседневной жизни (STB приставки). Приложения UEFI работающих поверх системных. Соответствующая требованиям UEFI, процесс загрузки, осуществляемый микропрограммным обеспечением.	2	ознакомительный
	Лабораторная работа 8 Настройка и оптимизация ПК	2	
Раздел 9	Внешние запоминающие устройства (ВЗУ)	14	
9.1 Классификация ВЗУ.	Содержание Классификация ВЗУ. Назначение ВЗУ. Физические основы процессов записи и воспроизведения информации на магнитных носителях.	2	репродуктивный
9.2 Твердотельные накопители SSD.	Содержание Конструкция. Организация дисковой памяти.	2	ознакомительный
9.3 Накопители на Жестких магнитных дисках.	Содержание Интерфейсы жестких дисков. Основные характеристики. Конструкция и принцип действия.	2	репродуктивный
	Лабораторная работа 9 Конструкция накопителей на жестких магнитных дисках.	2	

9.4 Накопители на компакт - дисках.	Содержание Приводы CD-ROM: геометрические характеристики компакт –диска; конструкция оптико-механического блока привода CD-ROM; эксплуатационные характеристики. Форматы записи информации на CD	2	репродуктивный
9.5 Накопители с однократной записью CD-WORM/CD-R и многократной записью информации CD-RW.	Содержание Назначение накопителей. Сравнительная характеристика, варианты подключения, стандарты.	2	репродуктивный
9.6 Накопители DVD	Содержание Назначение, элементы рабочей поверхности дисков форматов CD и DVD, варианты исполнения DVD – дисков.	2	репродуктивный
Раздел 10	Устройства отображения информации	14	
10.1 Мониторы на основе ЭЛТ.	Содержание Мониторы. Типы. Мониторы на основе ЭЛТ: конструкция, формирование раstra на экране монитора, отличие от телевизоров. Принцип действия ЭЛТ цветного монитора, типы ЭЛТ мониторов, основные характеристики. Цифровые и аналоговые мониторы. Мультимедийные мониторы. Лабораторная работа 10 Мониторы на основе ЭЛТ	2	ознакомительный
10.2 Плоскопанельные мониторы	Содержание ЖК – мониторы: принцип действия ячейки ЖК - мониторов, функциональные возможности, характеристики, преимущества использования , технологии. Выбор монитора. Причины	2	репродуктивный

	неисправности, сбои в работе.		
	Лабораторная работа 11 Мониторы на основе ячеек ЖК. Проверка, настройка.	2	
10.3 ВидеоадAPTERы	Содержание Назначение, характеристики, принцип действия. Режимы работы видеоадаптеров. Устройство видеоадаптера.	2	ознакомительный
	Лабораторная работа 12 Установка видеоадаптера на ПК и его настройка.	2	репродуктивный
10.4 2D- и 3D - акCELERаторы	Содержание Назначение, группы. Синтез 3-х мерного изображения. 3-D конвейер.	2	ознакомительный
Раздел 11	Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	4	
11.1 Звуковая система ПК	Содержание Назначение, функции, структура звуковой системы ПК, состав: модуль записи и воспроизведения, модуль синтеза, модуль интерфейсов, модуль микшера, акустическая система. Направления совершенствования звуковой системы.	2	ознакомительный
	Лабораторная работа 13 Установка и проверка звуковой платы.	2	репродуктивный
Раздел 12	Устройства подготовки и ввода информации	12	
12.1 Клавиатура	Содержание Назначение, принцип действия клавиатуры. Конструктивные исполнения. Скэн – коды. Клавиатура Windows.	2	репродуктивный
	Лабораторная работа 14 Принцип работы клавиатуры. Конструктивные исполнения клавиатуры. Подключение различных клавиатур к ПК.	2	
12.2 Оптико-механические	Содержание Назначение мыши, принцип действия, типы. Способы подключения к ПК. Трекбол, джойстик – назначение, виды, отличия.	2	репродуктивный

манипуляторы	Лабораторная работа 15 Подключение с различным интерфейсом мыши.	2	
12.3 Сканеры.	Содержание Назначение, конструктивные исполнения, принцип действия, применение цифровых камер. Назначение, использование, состав, виды дигитайзеров.	2	репродуктивный
	Практические занятия 5 Проверка работы цифровой камеры.	2	
Раздел 13	Печатающие устройства	8	
13.1 Принтеры	Содержание Назначение, классификация, режимы печати принтеров. Принтеры ударного типа, принцип действия. Струйные принтеры: методы нанесения чернил, принципы действия, характеристики. Фотоэлектронные принтеры. Функциональная схема лазерного принтера, характеристики. Термические принтеры: технологии печати. Рекомендации по выбору принтера.	2	репродуктивный
	Лабораторная работа 16 Конструкции, принцип действия принтеров. Установка, подключение принтеров различной модификации к ПК, настройка печати.	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчётов по лабораторным и практическим работам. Подготовка к тестовым заданиям. Подготовка к экзаменам.	4	репродуктивный
	Объем образовательной программы	106	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличие лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели.

Технические средства обучения: компьютеры, объединенные в локальную сеть, интерактивная доска, мультимедиа-проектор, набор цифровых образовательных ресурсов по дисциплине (электронные учебники, презентации к составлению конспектов занятий, демонстрационные примеры, примеры оформления отчетов к практическим заданиям, индивидуальные задания), программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колесниченко О.В., Шишигин И.В., Соломенчук В.Г. Аппаратные средства. 2010 г. 2-е изд.
2. Максимов Н.В., Партика Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016
3. Попов И.И., Партика Т.Л. Электронные вычислительные машины и системы. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007
4. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы. – М.: издательский центр «Академия», 2016
5. Скот Мюллер Модернизация и ремонт ПК. 2011 г., 19-е изд.
6. Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ: учеб.пособие для студ. учреждений сред.проф.образования / Н.В.Струмпэ, В.Д.Сидоров. – М.: Издательский центр «Академия», 2015
7. Чарльз Дж. Брукс Устройство, настройка, обслуживание и ремонт ПК. 2010 г. БХВ – Петербург.

Интернет-ресурсы:

8. Периферийные устройства // Образовательная платформа «Фоксфорд». URL: https://foxford.ru/wiki/informatika/periferijnye-ustrojstva?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (дата обращения: 13.11.2025).
9. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики // Образовательная платформа «Новая лаборатория автоматизации». URL: <http://www.automationlab.ru/index.php/2014-08-25-13-20-03/435-10-----> (дата обращения: 13.11.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; - владеть умением понимания программ, написанных на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; - анализировать алгоритмы с использованием таблиц; - владеть стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; - использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специальности; - владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 	<ul style="list-style-type: none"> - делает выводы и обобщения, - владеет инструментарием дисциплины, умеет его эффективно применять в ходе анализа профессиональных проблем и ситуаций; - обосновывает различные версии ответов на вопросы; - осуществляет осмыслиенный ценностный выбор, - формулирует и аргументирует регуляторы своей жизни и профессиональной деятельности; - демонстрирует творческое участие в коллективном обсуждении и групповой работе, устойчивую гражданскую позицию; - аргументирует и отстаивает свое мнение 	<p>Тестирование, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения практических работ, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения практических работ</p>
Знания:		

<ul style="list-style-type: none"> - о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; - основные конструкции программирования; - о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); - о способах хранения и простейшей обработке данных, понятия о базах данных и средствах доступа к ним; - базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; <ul style="list-style-type: none"> - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - правила оформления учебной документации (отчетов, контрольных работ); - построение устных сообщений с применением научно-технических терминов; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеет наиболее употребительной лексикой, базовой терминологией по специальности; - может вести диалог, делает краткие сообщения; - использует перифраз, синонимичные средства в процессе устного общения - выбирает способы действий из ранее известных, - составляет краткий словарь понятий по теме 	<p>Тестирование, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения практических работ, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения практических работ</p>
---	---	---