

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА, СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И
ДЕМОГРАФИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ
для специальности среднего профессионального образования
• 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Мокшан - 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547

Организация-разработчик: ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

Разработчики:

1. Лузянина Светлана Николаевна – преподаватель.

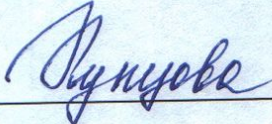
«РАССМОТРЕНО»

Методической комиссией

Председатель методической комиссии  /Кондратьева Е.Н./

Протокол № 1 от 30.08.23 г.

«Утверждаю»

Зам. директора по учебной работе  /Купцова М.В./

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	5
1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	5
II. Структура и содержание учебной дисциплины	
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
III. Условия реализации образовательной программы	10
3.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы	10
3.2 Информационное обеспечение реализации программы	10
IV. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа «Архитектура аппаратных средств», предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и с учетом психофизических особенностей обучающегося контингента (инвалиды, лица с ослабленным здоровьем)

Содержание материала рабочей программы адаптировано к психофизическим возможностям обучающихся, что способствует развитию профессиональной реабилитации инвалидов и лиц с ослабленным здоровьем.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	- получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

	- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
--	--	---

Освоение содержания общепрофессиональной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов:

Эстетического воспитания:

ЛР 16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

ЛР 17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР 18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

ЛР 19 готовность к самовыражению в разных вида искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

ЛР 22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психологическому здоровью;

трудового воспитания:

ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

экологического воспитания:

ЛР 28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	
практические занятия	26
самостоятельная работа	2
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучаю	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Техника безопасности в кабинете информатики. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств Содержание дисциплины «Архитектура аппаратных средств».	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9.
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства		6	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	История развития вычислительных устройств и приборов. Практическая работа № 1 Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколению, назначению, по размерам и функциональным возможностям	4 2	
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		42	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ЛР16-ЛР19
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	6	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9.
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Матрично-модульный принцип организации ЭВМ. Практическое занятие № 2 Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	4 2	ЛР22 ЛР23 ЛР25
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперкаларизация. Матричные и векторные процессоры.	6	

Тема 2.4. Компоненты системного блока. Блоки питания	Практическое занятие № 3 Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.		2	
	Практическое занятие № 4 Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.		2	
	Системные платы. Виллы, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принципы организации интерфейсов. Блоки питания		2	
	Практическое занятие № 5 Корпуса ПК. Виллы, характеристики, форм-факторы. Практическое занятие № 6 Виллы, характеристики, форм-факторы блоков питания.		2 2	
Тема 2.5 Основные шины. Драйверы	Самостоятельная работа Подготовить сообщение о современных интерфейсах.		2	
	Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P		2	
	Практическая работа № 7 Построение шин, характеристики, параметры		2	
	Практическое занятие № 8 Установка драйверов устройств		2	
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Виллы памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) Разновидность Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом		4	
	Практическое занятие № 9 Организация хранения информации.		2	
	Раздел 3. Периферийные устройства		18	
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.		2	
Тема 3.1 Мониторы, видеоадаптеры, проекционные аппараты	Практическая работа № 10 Подключение и настройка мониторов и видеоадаптеров.		2	OK 1. OK 2. OK 4. OK 5. OK 9.
	Практическое занятие № 11		2	

	Подключение и настройка проекционных аппаратов.		ЛР16-ЛР19
Тема 3.2 Принтеры	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Практическое занятие № 12 Конструкция, подключение и установка матричного принтера.	2	ЛР22 ЛР23 ЛР25
Тема 3.3 Сканеры.	Практическая работа № 13 Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Конструкция, подключение и установка сканера.	2	
Тема 3.4 Нестандартные периферийные устройства	Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
Зачет		2	
ВСЕГО		72	

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Кабинет № 45 Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенный:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор, интерактивная доска, ноутбук многофункциональное устройство (сканер/принтер/копир); комплект компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК, набор таблиц и схем; системный блок, процессор, материнские платы, видео карты, карты оперативной памяти, модемы, офисное программное обеспечение, браузеры

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для СПО. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. - 232с.

Дополнительные источники:

1. Андреев А., Беззубов Е., Емельянов М. Windows 2019 Professional в подлиннике (русская версия). – СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 2019.
2. Зубков С.В. Linux. Русские версии. – ДМК, 2021.
3. Стахнов А. Linux в подлиннике. – BHV, 2020.

4. Водолазкий В. Путь к Linux. – (3-е изд.) – Питер, 2020.

Интернет-ресурсы:

1. Национальный открытый университет - <http://www.intuit.ru/>
2. Официальный сайт Майкрософт - <http://office.microsoft.com/ru-ru/training/>
3. Образовательная платформа - https://ru.hexlet.io/courses/operating_systems
4. Видео-курсы - <https://www.youtube.com/user/HexletUniversity>
5. Видео-курс от Яндекс - <https://www.lektorium.tv/course/22993?id=22993>

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы и индивидуальных заданий.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится на любом из видов учебных занятий. Его результаты учитываются в промежуточной аттестации. Итоговая аттестация проводится по окончании изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
должен уметь: получать информацию о параметрах компьютерной системы; производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем. подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы знать: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	Оценка в рамках текущего контроля: -результатов устного опроса; -результатов выполнения самостоятельной работы; -результатов работы индивидуальных заданий; -результатов тестирования; -экспертная оценка на практических занятиях, - результатов экзамена