

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Болдырев Антон Сергеевич
 Должность: Директор
 Дата подписания: 24.02.2026 17:31:59
 Уникальный программный ключ:
 9c542731014dd7196f5752b7fa57c524495323a0



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 (ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге)**

УТВЕРЖДАЮ
 Директор
 _____ А.С. Болдырев
 личная подпись инициалы, фамилия
 «29» января 2026 г.

Архитектура аппаратных средств рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за ЦМК **ЦМК "Прикладная информатика"**

Учебный план 090208-1-11-25.plx
 09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

Квалификация **Техник по интеллектуальным интегрированным системам**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану **76**
 в том числе:
 аудиторные занятия **76**
 самостоятельная работа **0**

Форма контроля **Зачет с оценкой**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Практические	46	46	46	46
Итого ауд.	76	76	76	76
Контактная работа	76	76	76	76
Итого	76	76	76	76

ФИО

Рабочая программа составлена:

Преподаватель

Ястребов А.А.

Рецензент(ы):

Нач.ОИТ АО "Красный гидропресс"

Пирожков С.С.

Директор ООО "Кадсис"

Шкуркин Д.В.

Рабочая программа дисциплины

Архитектура аппаратных средствРабочая программа дисциплины разработана в соответствии с
ФГОС СПО:Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности
09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ (приказ Минпросвещения России от 12.12.2022 г. №
1095)

составлена на основании учебного плана:

09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ утвержденного учёным советом вуза от 29.01.2026
протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК

"Прикладная информатика"

Протокол от 22.01.2026 г. № 6

Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.

Председатель ЦМК "Прикладная информатика"

Андрян Оксана Вячеславовна

Председатель ЦМК, ответственной за реализацию ОПОП

Андрян Оксана Вячеславовна

Визирование РП для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2026 - 2027 учебном году.

Протокол заседания ЦМК «Прикладная информатика» от ___ ___ г. № ___

Председатель ЦМК _____

Андрян Оксана Вячеславовна

___ ___ г. № ___

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Область применения рабочей программы:
1.2	Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Операционные системы и среды	
2.1.2	Цифровая схемотехника	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы электротехники и электронной техники	
2.2.2	Основы алгоритмизации и программирования	
2.2.3	Инженерная и компьютерная графика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
3.1.2	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
3.1.3	организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
3.1.4	процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
3.1.5	основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
3.1.6	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
3.2	Уметь:
3.2.1	получать информацию о параметрах компьютерной системы;
3.2.2	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
3.2.3	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства						
1.1	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям /Лек/	1	4	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
1.2	Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, по назначению, по размерам /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
1.3	Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна /Пр/	1	4	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
	Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы						

2.1	<p>Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. /Лек/</p>	1	6	<p>ОК 01 ОК 02</p>	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.2	<p>Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна. Тестирование по теме /Лек/</p>	1	4	<p>ОК 01 ОК 02</p>	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.3	<p>Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Nureg-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального. Тестирование по теме /Лек/</p>	1	2	<p>ОК 01 ОК 02</p>	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.4	<p>Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P. /Лек/</p>	1	4	<p>ОК 01 ОК 02</p>	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	

2.5	Виды 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) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом /Лек/	1	2	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.6	Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы /Пр/	1	4	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.7	Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального /Пр/	1	4	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.8	Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы /Пр/	1	4	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.9	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы /Пр/	1	2	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
2.10	Виды, характеристики, форм-факторы блоков питания /Пр/	1	2	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
	Раздел 3. Периферийные устройства						
3.1	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение /Лек/	1	6	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.2	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы /Лек/	1	2	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.3	Установка драйверов устройств /Пр/	1	4	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.4	Организация хранения информации /Пр/	1	4	OK 01 OK 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	

3.5	Подключение и настройка мониторов и видеоадаптеров /Пр/	1	4	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.6	Подключение и настройка проекционных аппаратов /Пр/	1	4	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.7	Конструкция, подключение и установка матричного принтера /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.8	Конструкция, подключение и установка струйного принтера /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.9	Конструкция, подключение и установка сканера /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.10	Зачет с оценкой /Пр/	1	2	ОК 01 ОК 02	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Контрольные вопросы и задания

Прилагается в электронном виде

5.2. Темы письменных работ

Прилагается в электронном виде

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Прилагается в электронном виде

5.4. Перечень видов оценочных средств

Прилагается в электронном виде

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Алексеев В. А.	Архитектура аппаратных средств. Практические работы: Учебное пособие для СПО: Учебное пособие https://e.lanbook.com/book/498659	"Лань", 2025	ЭБС
Л1.2	Гатилова И.Н.	Архитектура аппаратных средств. https://elibrary.ru/item.asp?id=54257994	Южно-Уральский государственный университет (НИУ), 2023	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Бархагова Д. А., Марьясова А. Н., Пак Н. И., Петрова А. А., Романов Д. В.	Архитектура компьютера: Учебник для СПО https://e.lanbook.com/book/462338	"Лань", 2025	ЭБС

6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО);
6.2.1.2	Microsoft Office (лицензионное ПО);
6.2.1.3	Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО отечественного производства);
6.2.1.4	Visual Studio Code Freeware (свободно распространяемое ПО);
6.2.1.5	Visual Studio Community Freeware (свободно распространяемое ПО)

6.2.2 Перечень информационных справочных систем

6.2.2.1	https://ntb.donstu.ru/
6.2.2.2	https://intuit.ru/
6.2.2.3	http://www.consultant.ru
6.2.2.4	http://www.garant.ru
6.2.2.5	https://do.skif.donstu.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.:</p>	
7.1	Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:
7.2	-стол преподавателя,
7.3	- стул офисный,
7.4	- столы и стулья аудиторные,
7.5	- персональные компьютеры для обучающихся;
7.6	- доска меловая
7.7	- переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран проекционный, ноутбук, акустические колонки);
7.8	- комплект учебного наглядного материала по всем темам;
7.9	- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы.
7.10	- доступ к сети «Интернет».
7.11	Расходный материал (бумага формата А4, ручка шариковая, файл-вкладыш, карандаш, папка-скоросшиватель).
7.12	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические указания прилагаются в электронном виде	