

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ О.В. Филиппова
« ____ » _____ 20__ г.

КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОПЦ.03 Архитектура аппаратных средств
образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной дисциплины ОПЦ.03 «Архитектура аппаратных средств», образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2 Результаты освоения компетенции

В результате проведения промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

Код	Результат освоения компетенции
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей

	компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

Таблица 2.2

Код	Результат освоения компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные требованиями ФГОС по дисциплине ОПЦ.03 «Архитектура аппаратных средств», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

2.1 Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.

Оценка «5» ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью

дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

- знания всего изученного программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи, применять полученные знания на практике;
- допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя;
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале;
- отсутствия умения работать на уровне воспроизведения изученного материала, затруднения при ответе на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

2.2 Критерии оценки за тестирование

Оценка 5 «отлично» (85 % -100 %)

Оценка 4 «хорошо» (75 % - 84 %)

Оценка 3 «удовлетворительно» (55 % -74 %)

Оценка 2 «неудовлетворительно» (менее 54 %)

2.3 Формы и методы оценивания учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Раздел, тема	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые Знания, умения, ОК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые знания, умения ОК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые ЗУН, ОК, ЛР
Классы вычислительных машин	ПР, УО	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.	ДФК, Т	ОК1,ОК2,ОК4 ОК 5, ОК 9, ПК 5.2-5.7		
Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	ПР, УО.	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.	ДФК, Т	ОК1,ОК2,ОК4 ОК 5, ОК 9, ПК 5.2-5.7		
Принципы организации ЭВМ	ПР, УО.	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.	ДФК, Т	ОК1,ОК2,ОК4 ОК 5, ОК 9, ПК 5.2-5.7		
Классификация и типовая структура микропроцессоров	ПР, УО.	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.	ДФК, Т	ОК1,ОК2,ОК4 ОК 5, ОК 9, ПК 5.2-5.7		
Технологии повышения производительности процессоров	ПР, УО.	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.	ДФК, Т	ОК1,ОК2,ОК4 ОК 5, ОК 9, ПК 5.2-5.7		
Компоненты системного блока	ПР, УО.	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.	ДФК, Т	ОК1,ОК2,ОК4 ОК 5, ОК 9, ПК 5.2-5.7		
Запоминающие устройства ЭВМ	ПР, УО.	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.	ДФК, Т	ОК1,ОК2,ОК4 ОК 5, ОК 9, ПК 5.2-5.7		
Периферийные устройства вычислительной техники	ПР, УО.	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.			За, Т	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.
Нестандартные периферийные устройства	ПР, УО.	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.			За, Т	ОК1,ОК2,ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.3, ПК 7.5.

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Практическая работа	ПР №
Самостоятельная работа	СР
Тестирование	Т
Другая форма контроля	ДФК
Зачет	За

3. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной и итоговой аттестации по учебной дисциплине «Архитектура аппаратных средств»

3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля

Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

1. Применяется ли алгебра логики в современных ЭВМ?
2. Какие логические элементы вы знаете? Область применения.
3. Для чего нужен триггер? Где применяются триггеры?
4. Имеет ли принципиальное значение, выход какого из элементов считать прямым выходом триггера?
5. Что произойдет, если на входы R и S триггера подать одновременно две единицы?
6. В чем заключается отличие полного одноразрядного двоичного сумматора от полусумматора?
7. Перечислите основные функциональные цифровые узлы комбинационного типа и укажите их назначение.
8. Какие устройства необходимо использовать в случае, когда заранее не известно, сколько выходов микросхем нужно объединять на один вход?
9. Согласно ГОСТу входы элементов изображаются слева, а выходы — справа. Соблюдая это правило при проектировании двоичного счетчика, в числе, содержащемся в счетчике, младшие разряды будут расположены левее старших или правее?

Принципы организации ЭВМ

1. В чем заключается отличие между компьютерами, вычислительной и информационной системами?
2. В чем отличие архитектуры вычислительной машины от ее структуры?
3. Каковы достоинства многоуровневой организации вычислительных систем?
4. Понятие семантического разрыва между уровнями.
5. Опишите структуру многоуровневой вычислительной машины.
6. Опишите принцип работы фон-неймановской вычислительной машины.
7. Перечислите принципы фон Неймана, положенные в основу построения современных вычислительных машин.
8. Перечислите технические и эксплуатационные характеристики вычислительных машин.

9. Примеры классификации вычислительных систем.
10. Приведите примеры векторно-конвейерной системы.
11. Приведите примеры симметричных мультимикропроцессорных систем (SMP).
12. Какие уровни параллелизма реализуют симметричные мультимикропроцессорные системы?
13. Что такое кластерные системы?
14. Какие две проблемы призвана решить кластерная организация вычислительной системы?
15. Существуют ли ограничения на число узлов в кластерной ВС? И если существуют, то чем они обусловлены?
16. Какие задачи в кластерной вычислительной системе возлагаются на специализированное (кластерное) программное обеспечение?

Классификация и типовая структура микропроцессоров

1. В чем заключается отличие микроархитектуры процессора от макроархитектуры?
2. Перечислите основные характеристики процессора.
3. Приведите примеры классификаций микропроцессора.
4. Опишите общую логическую структуру микропроцессора.
5. Каково назначение арифметико-логического устройства?
6. Опишите схему взаимодействия оперативной памяти с микропроцессором.
7. Что расположено на кристалле CPU?
8. Назовите характеристики процессора и единицы их измерения? Что означает каждая из этих характеристик?
9. О чем идет речь в законе Мура?
10. Основные направления повышения производительности процессоров.

Технологии повышения производительности процессоров

1. Каковы преимущества конвейеризации инструкций?
2. Какие регистры микропроцессора доступны программисту?
3. Что такое регистр флагов?
4. Основные функции регистров управления процессором и памятью.
5. Для чего нужны отладочные регистры микропроцессора?
6. Каковы функции регистров FPU (математического сопроцессора)?

7. Какие расширения архитектуры x86 (x86 extended features) вы знаете?
8. В каких режимах могут работать процессоры IA-32?
9. Каково назначение режима виртуального процессора 8086?
10. Каково назначение режима системного управления?
11. Назначение режима реальных адресов процессора. В чем заключается отличие от защищенного режима?
12. Режим системного управления (System Management Mode), назначение. Существует ли программный способ для перехода микропроцессора в данный режим?
13. Опишите принцип работы стека после вызова прерывания или особой ситуации в реальном режиме работы.
14. Укажите основные режимы обмена по магистрали.
15. Укажите типы особых ситуаций и особенности их обработки.
16. Каковы особенности работы процессора при передаче управления обработчику прерываний защищенного режима?
17. Что такое режим с поддержкой виртуальных флагов прерываний? Какие флаги применяются для обеспечения данного режима?

Компоненты системного блока

1. Какие функции выполняет корпус и блок питания ПК?
2. Назовите типы корпусов настольных ПК.
3. Назовите устройства, защищающие ПК от сбоев в электропитании? Какие функции они выполняют?
4. Какие устройства расположены внутри системного блока?
5. Что находится на передней панели системного блока ПК?
6. Что расположено на задней панели системного блока?
7. Что расположено на системной (материнской) плате ПК? (уметь визуально определять основные конструктивные элементы материнской платы и их местоположение)
8. Что такое чипсет?
9. Что такое форм-фактор материнской платы?

Запоминающие устройства ЭВМ

1. Назовите виды памяти ПК. В чем разница между статической и динамической памятью? Какая из них используется в микросхемах ОЗУ и видеопамяти, а какая в кэш-памяти?
2. Назовите характеристики оперативной памяти и единицы их измерения. Что означает каждая из этих характеристик?
3. Как зависит количество ячеек памяти ОЗУ от количества адресных выводов в микросхеме?
4. Что такое модуль памяти? Назовите типы оперативной памяти.
5. Каково назначение статической и динамической памяти? В чем заключается их отличие?
6. Программируемые ПЗУ (ППЗУ). Каким образом осуществляется процесс программирования?
7. Классификация внешних запоминающих устройств (накопителей).
8. Конструкция и принцип действия накопителей на магнитных дисках.
9. Что такое сторона, дорожка, сектор, цилиндр магнитного диска?
10. В чем отличие физического (полного) и логического (быстрого) форматирования магнитных дисков?
11. Назовите характеристики жестких дисков и единицы их измерения.
12. Назовите виды оптических компакт-дисков. Какова их емкость? Как обозначаются диски с возможностью однократной записи? С возможностью многократной перезаписи?
13. Назовите основную характеристику дисководов компакт-дисков. Что она означает? (например, 52X)
14. В каких дисках регистрирующий слой выполнен из органического материала, меняющего свое фазовое состояние под воздействием лазерного луча?
15. В каких дисках регистрирующий слой выполнен из органического материала, темнеющего при нагревании лазерным лучом?
16. Принцип действия магнитооптических накопителей.
17. Что такое стример? Какой носитель информации в нем используется? Область применения стримеров.
18. Виды флэш-накопителей, их основные достоинства и область применения.

Периферийные устройства вычислительной техники

1. Классификация периферийных устройств.
2. Конструкция и принцип действия ЭЛТ-мониторов.

3. Конструкция и принцип действия ЖК-мониторов.
4. Основные характеристики LCD-мониторов
5. OLED-мониторы, особенности, преимущества и недостатки.
6. Назначение и принцип действия видеоадаптера.
7. Структурная схема и Компоненты видеоадаптера.
8. Характеристики видеоадаптера.
9. Состав звуковой системы ПК.
10. Структурная схема звуковой платы.
11. Назначение компонентов звуковой карты.
12. Состав и основные технические характеристики акустической системы ПК.
13. Классификация проекционных аппаратов,
14. Конструктивные особенности и принцип работы проекционных аппаратов.
15. Основные технические характеристики проекторов.
16. Типы принтеров.
17. Конструкция, принцип действия, достоинства/недостатки и область применения матричных принтеров.
18. Конструкция, принцип действия, достоинства/недостатки и область применения струйных принтеров.
19. Конструкция, принцип действия, достоинства/недостатки и область применения лазерных принтеров.
20. Конструкция, принцип действия, достоинства/недостатки и область применения термопринтеров.
21. Основные технические характеристики принтеров (единицы их измерения).
22. Назначение, принцип действия клавиатуры. Виды клавиатур. Назначение клавиш и группы клавиш).

Нестандартные периферийные устройства

1. Основные виды компьютерных манипуляторов (указательных устройств).
2. Назначение, конструкция и принцип действия дигитайзера (графического планшета).
3. Виды сенсорных экранов.

3.2 Организация и проведение промежуточной аттестации ДФК

1. **Что такое архитектура вычислительной системы?**
 - a. Комплект операционных систем, установленных на компьютере
 - b. Совокупность принципов и структурных элементов, определяющих организацию вычислительных процессов**
 - c. Программа для управления операционными системами
 - d. Способ подключения различных устройств к процессору
2. **Какая из следующих архитектур является наиболее распространенной в современных вычислительных системах?**
 - a. Архитектура с одним процессором
 - b. Архитектура "Процессор — Память — Ввод/вывод"**
 - c. Архитектура с параллельными процессорами
 - d. Архитектура с жестким диском и CD-приводом
3. **Что такое процессор в вычислительной системе?**
 - a. Устройство, ответственное за хранение данных
 - b. Центральный элемент системы, который выполняет вычисления и управление**
 - c. Устройство для вывода информации на экран
 - d. Среда для выполнения программного обеспечения
4. **Что такое шина в вычислительной системе?**
 - a. Устройство, которое обеспечивает выполнение программ
 - b. Канал связи для передачи данных и сигналов между компонентами системы**
 - c. Элемент, управляющий распределением памяти
 - d. Внешний компонент, подключаемый к системе для увеличения производительности
5. **Какая из следующих архитектур поддерживает одновременное выполнение нескольких потоков инструкций в одном процессоре?**
 - a. Архитектура "Мультиядерный процессор"**
 - b. Архитектура "RISC"
 - c. Архитектура "CISC"
 - d. Архитектура "Pipeline"
6. **Что такое принцип "гармонии" в архитектуре вычислительных систем?**
 - a. Принцип, согласно которому все компоненты системы имеют одинаковую производительность
 - b. Принцип, согласно которому в системе все компоненты взаимодействуют с одинаковыми скоростями**
 - c. Принцип, согласно которому архитектура должна быть максимально простой
 - d. Принцип, в котором система должна быть адаптирована под тип задач, которые она будет выполнять
7. **Что такое память в вычислительной системе?**
 - a. Устройство для ввода данных

- b. Устройство для выполнения арифметических операций
 - c. Устройство для хранения данных и инструкций**
 - d. Канал передачи данных между процессором и устройствами
8. Какие основные характеристики процессора определяют его производительность?
- a. Тактовая частота и количество ядер**
 - b. Объем кэш-памяти и размер шины данных
 - c. Тип операционной системы и драйверов
 - d. Размер жесткого диска и видеокарты
9. Что такое кэш-память в вычислительной системе?
- a. Внешнее хранилище данных, используемое для резервного копирования
 - b. Быстрая память, расположенная между процессором и основной памятью для ускорения доступа**
 - c. Память, которая хранит только операционную систему
 - d. Память, использующаяся исключительно для видеоданных
10. Что такое мультипроцессорная система?
- a. Система, использующая несколько процессоров для одновременного выполнения задач**
 - b. Система, использующая один процессор для выполнения всех задач
 - c. Система, в которой процессоры работают поочередно
 - d. Система, в которой нет процессоров, только устройства ввода-вывода
11. Что такое архитектура "CISC"?
- a. Архитектура, характеризующаяся большим количеством простых инструкций
 - b. Архитектура, которая использует сложные инструкции с множеством параметров**
 - c. Архитектура, использующая только одну инструкцию для всех операций
 - d. Архитектура, не использующая инструкции
12. Что такое принцип "параллельности" в архитектуре вычислительных систем?
- a. Принцип, при котором операции выполняются последовательно, одна за другой
 - b. Принцип, при котором несколько операций могут выполняться одновременно**
 - c. Принцип, при котором задачи делятся на несколько частей и выполняются поочередно
 - d. Принцип, при котором все задачи обрабатываются одним процессором

3.3 Организация и проведение итоговой аттестации

1. **Что такое архитектура аппаратных средств вычислительной системы?**
 - a) Структура и взаимодействие программных компонентов системы
 - b) Описание взаимодействия между процессором, памятью, устройствами ввода-вывода и другими компонентами**
 - c) Методы компиляции программного обеспечения
 - d) Принципы работы операционных систем
2. **Какая из характеристик процессора определяет его способность обрабатывать инструкции?**
 - a) Размер кэш-памяти
 - b) Тактовая частота и количество ядер**
 - c) Объем оперативной памяти
 - d) Разрешающая способность видеокарты
3. **Что такое шина в архитектуре аппаратных средств?**
 - a) Специальное устройство для хранения данных
 - b) Канал передачи данных между различными компонентами системы (например, процессором, памятью, устройствами ввода-вывода)**
 - c) Программное обеспечение для управления аппаратной системой
 - d) Устройство, отвечающее за вывод данных на экран
4. **Что такое кэш-память и как она работает?**
 - a) Это память, которая используется для хранения больших объемов данных
 - b) Это быстрая память, которая используется для хранения часто используемых данных, чтобы ускорить доступ к ним**
 - c) Это постоянная память, в которой хранятся только системные файлы
 - d) Это память, которая хранит данные только в процессе выполнения программы
5. **Какая архитектура процессора использует один комплект инструкций для выполнения всех операций?**
 - a) Архитектура RISC (Reduced Instruction Set Computing)
 - b) Архитектура CISC (Complex Instruction Set Computing)**
 - c) Архитектура VLIW (Very Long Instruction Word)
 - d) Архитектура SIMD (Single Instruction Multiple Data)
6. **Какая из следующих архитектур является основной для современных вычислительных систем с несколькими процессорами?**
 - a) Архитектура "Однопроцессорная"
 - b) Архитектура "Многозадачная"
 - c) Архитектура "Мультипроцессорная"**
 - d) Архитектура "Многоядерная"
7. **Что такое принцип "параллелизма" в архитектуре аппаратных средств?**
 - a) Принцип, при котором задачи выполняются последовательно, одна за другой
 - b) Принцип, при котором несколько операционных систем могут работать на одном компьютере
 - c) Принцип, при котором несколько операций выполняются одновременно**

d) Принцип, при котором одна операция выполняется на нескольких устройствах

8. Что такое процессор в контексте архитектуры аппаратных средств?

- a) **Устройство, которое выполняет все вычисления в системе**
- b) Устройство для обработки и хранения данных
- c) Устройство для управления операциями ввода-вывода
- d) Устройство, отвечающее за отображение графики

9. Какой принцип архитектуры аппаратных средств реализуют многозадачные операционные системы?

- a) Принцип независимости аппаратных компонентов
- b) Принцип разделения памяти и ввода-вывода
- c) Принцип виртуализации вычислительных ресурсов
- d) **Принцип мультипрограммирования**

10. Какую роль выполняет системная плата (материнская плата) в архитектуре вычислительной системы?

- a) **Управление всем оборудованием и обеспечение связи между компонентами**
- b) Хранение всех данных и программ
- c) Обработка графических изображений
- d) Управление интернет-соединением

11. Что такое принцип "производительность" в архитектуре аппаратных средств?

- a) Способность системы работать без сбоев
- b) **Способность системы эффективно использовать ресурсы при выполнении задач**
- c) Способность системы поддерживать множество пользователей одновременно
- d) Способность системы масштабироваться для обработки больших объемов данных

12. Что такое устройство ввода-вывода (I/O) в архитектуре аппаратных средств?

- a) Компонент, отвечающий за выполнение арифметических операций
- b) **Компонент, через который происходит взаимодействие с внешними устройствами (например, клавиатура, мышь, принтер)**
- c) Компонент, обеспечивающий выполнение программного обеспечения
- d) Компонент, отвечающий за хранение данных в памяти

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
О.В. Филиппова
« 26 » 2026 г.



КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОПЦ.03 Архитектура аппаратных средств
образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

**филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)**

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора филиала

С.В. Филиппова
« 8 » 20 26 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » 20 ____ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **Архитектура аппаратных средств**

Индекс: **ОПЦ.03**

Специальность: **09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

Форма обучения: **очная**

Курс (ы) **3**

Семестр (ы): **5,6**

**г. Усинск
2026**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением" приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 N 138.

Разработчик Капембва Марине Андраниковна преподаватель СПО УФ УГТУ.

Рассмотрено на заседании ученого совета УФ УГТУ (протокол от 26.05.2026 № 06).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УФ УГТУ
по учебной работе



О.В. Филиппова