

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный  
университет народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 11  
от 06 июня 2023 г*

**Кафедра «Информационные системы и программирование»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Архитектура аппаратных средств»**

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

**Квалификация - программист**

УДК 004(075.8)

ББК 32.81

**Составитель** – Магомедов Мирослав Магомедович, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Мурадова Наида Бабаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

**Внешний рецензент:** Эсетов Ферхад Эзединович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники Дагестанского государственного педагогического университета

**Представитель работодателя** - Мухидинов Юнус Гудович, генеральный директор ООО «Крон».

*Рабочая программа дисциплины «Архитектура аппаратных средств» разработана в соответствии с требованиями 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 9 декабря 2016 г. № 1547, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» Министерства образования и науки РФ.*

Рабочая программа дисциплины «Архитектура аппаратных средств» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Магомедов М.М. Рабочая программа дисциплины «Архитектура аппаратных средств» для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. – Махачкала: ДГУНХ, 2023г., 20 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 05 июня 2023 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, к.э.н., Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 31 мая 2023г., протокол № 10.

## Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	14
Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.....	14
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	16
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	18
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.....	18
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	19
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19
Раздел 9. Образовательные технологии.....	20

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью изучения данной дисциплины является ознакомление студентов с базовыми архитектурами ЭВМ, архитектурами программного обеспечения и в целом вычислительных систем, создание практической базы для изучения специальных дисциплин, формирование у студентов знаний и умений, позволяющих давать оценку различным конфигурациям ЭВМ, проводить диагностику состояния ЭВМ, производить оптимальную настройку ЭВМ для решения конкретных задач.

Основные задачи изучения данной дисциплины заключаются в приобретении студентами теоретических знаний и практических навыков. В результате изучения курса будущий специалист должен:

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.

Уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

### **1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины: «Архитектура аппаратных средств» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы**

**Общие компетенции (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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

**Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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.

**1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	уметь:	знать:	иметь практический опыт:
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы</li></ul>	

	<p>для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план действия;</li> <li>- определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников,</li> <li>- применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	
<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические</li> </ul>	

ать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	особенности личности; - основы проектной деятельности	
<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	
<b>ОК 09 .</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
<b>ПК 4.1.</b> Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	- Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. - Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. - Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	- Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. - Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
<b>ПК 4.2.</b> Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	- Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.	- Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
<b>ПК 5.2.</b> Разрабатывать проектную документацию на разработку	- Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.	- Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	- Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.

<p>информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>- Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>	<p>- Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. - Сервисно - ориентированные архитектуры. - Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. - Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа</p>	
<p><b>ПК 5.3.</b> Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>- Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.</p>	<p>- Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. - Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. - Объектно-ориентированное программирование. - Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>	<p>- Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. - Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p>
<p><b>ПК 5.6.</b> Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>- Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. - Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	<p>- Основные модели построения информационных систем, их структура. - Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>	<p>- Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. - Формировать отчетную документацию по результатам работ. - Использовать стандарты при оформлении</p>



			программной документации.
<b>ПК 5.7.</b> Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнеспроцессов организации.</li> <li>- Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Системы обеспечения качества продукции.</li> <li>- Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</li> <li>- Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</li> </ul>
<b>ПК 6.1.</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддерживать документацию в актуальном состоянии.</li> <li>- Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация информационных систем.</li> <li>- Принципы работы экспертных систем.</li> <li>- Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</li> </ul>
<b>ПК 6.4.</b> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять документацию систем качества.</li> <li>- Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеристики и атрибуты качества ИС.</li> <li>- Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.</li> <li>- Политику безопасности в современных информационных системах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</li> </ul>
<b>ПК 6.5.</b> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.</li> <li>- Составлять планы резервного копирования.</li> <li>- Определять интервал резервного копирования.</li> <li>- Применять основные технологии экспертных систем.</li> <li>- Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.</li> <li>- Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.</li> <li>- Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</li> </ul>

<p><b>ПК 7.2.</b> Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.</li> <li>- Проектировать и создавать базы данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тенденции развития баз данных.</li> <li>- Технология установки и настройки сервера баз данных.</li> <li>- Требования к безопасности сервера базы данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</li> </ul>
<p><b>ПК 7.3.</b> Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Представление структур данных.</li> <li>- Технология установки и настройки сервера баз данных.</li> <li>- Требования к безопасности сервера базы данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</li> </ul>
<p><b>ПК 7.4.</b> Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Модели данных и их типы.</li> <li>- Основные операции и ограничения.</li> <li>- Уровни качества программной продукции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участвовать в администрировании серверов.</li> <li>- Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнесприложения.</li> <li>- Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</li> </ul>
<p><b>ПК 7.5.</b> Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технология установки и настройки сервера баз данных.</li> <li>- Требования к безопасности сервера базы данных.</li> <li>- Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</li> <li>- Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</li> </ul>

### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 1: Основные понятия архитектуры вычислительных систем.	Тема 2: Основы построения и функционирования электронно-вычислительных машин (ЭВМ).	Тема 3: Информационно – логические основы построения вычислительных машин.	Тема 4: Архитектурные особенности и организация функционирования ЭВМ.
ОК 01.	+	+		+
ОК 02.	+	+		+
ОК 03.				
ОК 04.	+	+	+	+
ОК 05.	+	+	+	
ОК 09.				
ПК 4.1	+	+	+	+
ПК 4.2		+	+	
ПК 5.2				
ПК 5.3				
ПК 5.6				
ПК 5.7				
ПК 6.1				
ПК 6.4				
ПК 6.5				
ПК 7.1				
ПК 7.2				
ПК 7.3				
ПК 7.4				
ПК 7.5				

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 5: Периферийные устройства ЭВМ.	Тема 6: Организация систем памяти ЭВМ.	Тема 7: Микропроцессор персонального компьютера.	Тема 8: Организация ввода- вывода ЭВМ.
ОК 01.	+		+	+
ОК 02.	+		+	+
ОК 03.				
ОК 04.	+		+	+
ОК 05.		+	+	
ОК 09.			+	+
ПК 4.1	+		+	+
ПК 4.2	+	+	+	+
ПК 5.2	+			+
ПК 5.3	+	+		
ПК 5.6	+			
ПК 5.7	+	+	+	+
ПК 6.1	+	+	+	
ПК 6.4	+		+	
ПК 6.5		+	+	+
ПК 7.1			+	+
ПК 7.2			+	+
ПК 7.3			+	
ПК 7.4				

ПК 7.5				
--------	--	--	--	--

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 9: Аппаратный интерфейс.	Тема 10: Организация устройства вычислительных систем.	Тема 11: Классы архитектур вычислительных систем.	Тема 12: Эволюция архитектур вычислительных систем микропроцессоров и микро ЭВМ
ОК 01.	+		+	+
ОК 02.	+		+	+
ОК 03.				
ОК 04.	+		+	+
ОК 05.		+	+	
ОК 09.			+	+
ПК 4.1	+		+	+
ПК 4.2	+	+	+	+
ПК 5.2	+		+	
ПК 5.3	+	+	+	
ПК 5.6	+	+	+	
ПК 5.7	+	+	+	
ПК 6.1	+	+	+	
ПК 6.4	+	+	+	
ПК 6.5	+	+	+	
ПК 7.1		+	+	+
ПК 7.2			+	+
ПК 7.3	+		+	
ПК 7.4	+			+
ПК 7.5	+			+

## Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла Учебного плана по специальности «Информационные системы и программирование»

Для освоения курса «Архитектура аппаратных средств» студент должен изучить дисциплину: «Информатика».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении таких дисциплин, как «Операционные системы и среды», «Информационные технологии» и «Компьютерные сети, а также при прохождении производственной практики (преддипломной) и разработке выпускной квалификационной работы.

## Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Объем дисциплины составляет 72 часа.

**Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **72** часа, в том числе:

- лекции - **28**ч.
- практические занятия - **28**ч.
- самостоятельные работы - **10**ч.
- ПАТТ - **6**ч.

Форма промежуточной аттестации - экзамен;

Отдельные практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

**Раздел 4.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия семинарского типа:						Форма текущего контроля.	
			лекции	семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	коллоквиумы	иные аналогичные занятия		Самостоятельная работа
1	Тема 1: Основные понятия архитектуры вычислительных систем.	6	4		2					Проведение опроса
2	Тема 2: Основы построения и функционирования электронно-вычислительных машин (ЭВМ).	8	4		4					Выполнение задания с применением ППП
3	Тема 3: Информационно – логические основы построения вычислительных машин.	6	2		2				2	Проведение опроса
4	Тема 4: Архитектурные особенности и организация функционирования ЭВМ.	6	2		2			2		Выполнение задания с применением ППП
5	Тема 5: Периферийные устройства ЭВМ.	6	2		2			2		Проведение опроса
6	Тема 6: Организация систем памяти ЭВМ.	6	2		2				2	Проведение опроса
7	Тема 7: Микропроцессор персонального компьютера.	6	2		2				2	Проведение опроса
8	Тема 8: Организация ввода- вывода ЭВМ.	8	2		4			2		Проведение опроса
9	Тема 9: Аппаратный интерфейс.	4	2		2					Выполнение

										задания с применением ППП
10	Тема 10: Организация устройства вычислительных систем.	4	2		2					
11	Тема 11: Классы архитектур вычислительных систем.	6	2		2				2	Выполнение задания с применением ППП
12	Тема 12: Эволюция архитектур вычислительных систем микропроцессоров и микро ЭВМ	6	2		2				2	Проведение опроса
13	экзамен	3								
	ИТОГО	75	28		28			6	10	

## Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
<b>I. Основная учебная литература</b>				
1.	О. П. Новожилов	Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для СПО	Юрайт, 2021	<a href="https://urait.ru/bcode/474162">https://urait.ru/bcode/474162</a>
2.	О. П. Новожилов	Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для СПО	Юрайт, 2021	<a href="https://bibli-online.ru/book/AA24B00F-EE29-4D83-B935-01A3776DCFD3/informatika-v-2-ch-chast-1">https://bibli-online.ru/book/AA24B00F-EE29-4D83-B935-01A3776DCFD3/informatika-v-2-ch-chast-1</a>
<b>II. Дополнительная литература</b>				
<b>A. Дополнительная учебная литература</b>				
1.	Н.Г. Плотникова	Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учеб. пособие	ИНФРА-М, 2018	<a href="http://znanium.com/catalog/product/941739">http://znanium.com/catalog/product/941739</a>
2.	Н.Г. Плотникова	Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учеб. пособие	ИНФРА-М, 2018	<a href="http://znanium.com/catalog/product/941739">http://znanium.com/catalog/product/941739</a>

## Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

При изучении дисциплины «Архитектура аппаратных средств» обучающимся рекомендуется использование следующих Интернет – ресурсов:

- [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР)
- [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
- [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)



- [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям)
- <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании)
- [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»)
- [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)
- [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)
- [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации)
- [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения)

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoint Security
4. VirtualBox
5. Microsoft Visual Studio
6. Delphi Community Edition
7. VLC Media player
8. 1С: Предприятие 8
9. Lazarus
10. PascalABC.NET
11. Python 3.7.2
12. Dev-C++
13. Adobe Acrobat Reader

### **7.2. Перечень информационных справочных систем**

Справочная правовая система «Консультант Плюс»

Справочная правовая система «Гарант»

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных**

Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», № 4-1 (Россия, 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д 20, учебный корпус № 1, литер А, этаж 4)

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной учебной мебели с компьютерами,  
Доска меловая,

Набор демонстрационного оборудования: проектор,  
Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru))

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по реализации компетентностного подхода к обучению в преподавании дисциплины «Архитектура аппаратных средств» помимо традиционных форм широко используются интерактивные формы проведения занятий.

Все занятия, проводимые по дисциплине, в том числе и самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы и с использованием учебно-методической литературы, информационных систем, комплексов и технологий, материалов, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения.