



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

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол №13  
от 06 июля 2020 г.*

**Кафедра «Прикладная математика и информационные  
технологии»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы архитектуры, устройство и функционирование  
вычислительных систем»**

**специальность СПО 09.02.04 Информационные  
системы (по отраслям)**

**Квалификация - техник по информационным системам**

**Махачкала – 2020 г.**



УДК: 519.1  
ББК: 22.1Г 37

**Составитель – Алиева Мадина Камиловна**, преподаватель кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент: Атагишиева Гульнара Солтанмурадовна**, кандидат физико-математических наук, доцент, руководитель Центра качества и инноваций в образовании Дагестанского государственного университета народного хозяйства

**Внешний рецензент – Абдурагимов Гусейн Эльдарханович**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры "Математические методы в экономике" Дагестанского государственного университета.

**Представитель работодателя – Мухидинов Юнус Гудович**, операционный директор ООО «Крон».

*Рабочая программа дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.*

Рабочая программа дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Алиева М.К. Рабочая учебная программа по дисциплине «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» для специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)– Махачкала: ДГУНХ, 2020. – 24 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 3 июля 2020 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» 30 июня 2020 г., протокол № 10.



## Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	11
Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.....	11
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	12
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	17
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.....	20
Раздел 9. Образовательные технологии.....	22
Лист актуализации рабочей программы	23



## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

### **Цели преподавания дисциплины являются:**

- ✓ Формирование комплексного представления о современных архитектурах компьютерных систем, моделях их функционирования и особенностях реализации компьютерных систем в различных предметных областях.
- ✓ Овладение понятийно-терминологической базой компьютерной области,
- ✓ изучение архитектуры компьютера, получение представления о программировании машинного уровня.
- ✓ Изучение организации и структуры основных элементов компьютерной системы, имеющих принципиальное значение в развитии инновационных технологий

### **Задачи дисциплины:**

- ✓ рассмотреть основные понятия архитектуры ПК, их назначение, функционирование и применение;
- ✓ формирование знаний, умений и навыков в области истории развития компьютеров;
- ✓ формирование знаний, умений и навыков в области архитектуры компьютера;
- ✓ формирование знаний, умений и навыков в области программирования на языках низкого уровня;
- ✓ раскрыть организацию и структуру основных элементов архитектуры компьютерных систем.

Результатом освоения дисциплины является: формирование у будущего специалиста знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных систем, организации в единое целое разнородной информации, представленной в различных видах, а также об организации доступа к распределенным данным. Обучающийся должен быть подготовлен к осуществлению профессиональной деятельности, а именно использовать компьютерную технику в сфере профессиональной деятельности.



## **1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины: «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы**

### **1. Общие компетенции (ОК):**

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 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

**ПК 1.1.** Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

**ПК 1.2.** Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

**ПК 1.9:** Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

## **1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине**



Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОК-1:</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>З1</b> - социальную значимость профессиональной деятельности; <b>З2</b> - перспективы развития в профессиональной сфере; <b>З3</b> - положительные и отрицательные стороны профессии; <b>З4</b> - ближайшие и конечные жизненные цели в проф. деятельности;	<b>У1</b> - аргументировать свой выбор в профессиональном самоопределении; <b>У2</b> - выполнять самоанализ профессиональной пригодности; <b>У3</b> - определить пути реализации жизненных планов; <b>У4</b> - определить перспективы трудоустройства	<b>В1</b> - основными видами деятельности на рабочем месте и необходимыми орудиями труда.
<b>ОК-2:</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<b>З1</b> - основные методы и способы решения профессиональных задач;	<b>У1</b> - оценивать эффективность и качество выполнения работ по профессии;	<b>В1</b> - методами работать в команде и самостоятельно
<b>ОК-3:</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<b>З1</b> - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);	<b>У1</b> - вести документацию установленного образца, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	<b>В1</b> - навыками решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации процесса производства
<b>ОК-4:</b> Осуществлять	<b>З1</b> - виды источников	<b>У1</b> - организовывать	<b>В1</b> - навыками использования



поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информации для профессиональной деятельности;	эффективный поиск необходимой информации;	различных источников, включая электронные;
<b>ОК-5:</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>З1-</b> оборудование и инвентарь, используемое в области организации процесса производства;	<b>У1-</b> пользоваться необходимым оборудованием и инвентарем;	<b>В1-</b> навыками безопасного использования новейшего оборудования;
<b>ОК-6:</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<b>З1-</b> основные принципы эффективного общения;	<b>У1-</b> взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	<b>В1-</b> приемами эффективного общения;
<b>ОК-7:</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<b>З1-</b> приемы самоанализа и коррекции результатов собственной работы;	<b>У1-</b> аргументировать собственную позицию и отношение к конкретным ситуациям в профессиональной деятельности;	<b>В1-</b> навыками публичной и научной речи;
<b>ОК-8:</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	<b>З1-</b> приемы планирования самостоятельной работы;	<b>У1-</b> организовывать самостоятельную работу при прохождении практики и написании дневника по практике;	<b>В1-</b> навыками работы с информацией



повышение квалификации.			
<b>ОК-9:</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<b>З1</b> - значение инноваций в области организации процесса производства;	<b>У1</b> - применять инновации в области организации процесса обслуживания потребителей;	<b>В1</b> - навыками отслеживания инноваций в профессиональной деятельности
<b>ПК 1.1:</b> Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	<b>З1</b> – принципы сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы <b>З2</b> – основы составления отчетной документации <b>З3</b> – правила разработки проектной документации на модификацию информационной системы	<b>У1</b> - Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, <b>У2</b> - составлять отчетную документацию, <b>У3</b> - разрабатывать проектную документацию на модификацию информационной системы.	<b>В1</b> - навыками сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы <b>В2</b> – методами составления отчетной документации <b>В3</b> – способами разработки проектной документации на модификацию информационной системы
<b>ПК 1.2:</b> Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<b>З1</b> - принципы разработки методов, средств и технологий применения объектов	<b>У1</b> - разрабатывать методы, средства и технологии применения объектов	<b>В1</b> - навыками разработки методов, средств и технологий применения объектов
<b>ПК 1.9:</b> Выполнять регламенты по обновлению,	<b>З1:</b> построение цифровых вычислительных	<b>У1:</b> с помощью программных средств организовывать	<b>В1:</b> навыками организации управления





<p>техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией</p>	<p>систем и их архитектурные особенности;  <b>32:</b> принципы работы основных логических блоков систем;  классификацию вычислительных платформ и архитектур;  <b>33:</b> параллелизм и конвейеризацию вычислений;  <b>34:</b> основные конструктивные элементы средств вычислительной техники,  <b>35:</b> функционирование, программно-аппаратная совместимость</p>	<p>управление ресурсами вычислительных систем;  <b>У2:</b> осуществлять поддержку функционирования информационных систем</p>	<p>ресурсами вычислительных систем;  <b>В2:</b> навыками поддержки функционирования информационных систем</p>
--	---	--	---

### 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.	Тема 5. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов (многомашинные, многопроцессорные).	Тема 6. Организация систем памяти ЭВМ.
ОК-1	+	+				+
ОК-2	+		+	+	+	
ОК-3	+	+				+
ОК-4	+	+	+		+	+
ОК-5	+	+	+	+	+	+
ОК-6	+		+		+	



ОК-7			+	+	+	+
ОК-8	+	+		+	+	+
ОК-9		+				+
ПК 1.1.	+	+	+	+	+	+
ПК 1.2.	+	+		+	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 7. Микропроцессор персонального компьютера.	Тема 8. Организация ввода-вывода ЭВМ.	Тема 9. Аппаратный интерфейс.	Тема 10. Периферийные устройства ЭВМ.	Тема 11. Программное обеспечение компьютерных систем.	Тема 12. Системное программное обеспечение.
ОК-1	+	+	+	+	+	
ОК-2				+		+
ОК-3	+			+	+	
ОК-4				+	+	+
ОК-5	+	+	+	+	+	+
ОК-6	+	+	+	+		+
ОК-7						+
ОК-8	+	+	+	+	+	
ОК-9	+	+	+		+	
ПК 1.1.	+	+	+	+	+	+
ПК 1.2.				+	+	
ПК 1.9.	+		+		+	

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 13. Прикладное программное обеспечение.	Тема 14. Системы программирования.	Тема 15. Инструментальные средства программирования.	Тема 16. Основные понятия офисного программирования.	Тема 17. Основные элементы языка VBA.	Тема 18. Кроссплатформенное программирование.
ОК-1			+	+	+	+
ОК-2	+	+				
ОК-3			+	+		
ОК-4		+	+			
ОК-5	+	+	+	+	+	+
ОК-6		+		+	+	+
ОК-7	+	+	+			
ОК-8	+	+	+	+	+	+
ОК-9			+	+	+	+



ПК 1.1.	+	+	+	+	+	+
ПК 1.2.	+	+	+			
ПК 1.9.			+	+		+

## Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла Учебного плана по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Для освоения дисциплины используют знания, умения и виды деятельности, формируемые при изучении дисциплин «Информатика и ИКТ», «Устройство и функционирование информационных систем», «Операционные системы».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении таких дисциплин, как «Основы алгоритмизации и программирования», «Информационная безопасность», «Технические средства информатизации», «Компьютерные сети», «Компьютерное моделирование», 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) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Объем дисциплины составляет **90** часов.

### Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **60** часов, в том числе:

- лекции – **30** ч.
- практические занятия -
- лабораторные занятия – **30** ч.



---

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **30** ч

Формы промежуточной аттестации:

4 семестр – экзамен.

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

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия семинарского типа:						Интерактивные формы проведения занятий	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	Консультации	интерактивные формы проведения занятий			
1.	Основные понятия архитектуры вычислительных систем.	4	2			2		2	Решение кейсов		-Устный опрос; -Лаб. раб
2.	Основы построения и функционирования электронно-вычислительных машин (ЭВМ).	6	2			2		2	Разбор конкретных ситуаций	2	-Лаб. раб. -реферат; -тестовые задания.
3.	Информационно – логические основы построения вычислительных машин.	4	2					2	Образовательная игра	2	-Лаб.раб.; -тестовые задания.
4.	Архитектурные особенности и организация	4	2			2		1	Научная дискуссия		- Рефераты; -лаб.раб.

	функционирования ЭВМ.										
5.	Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов (многомашинные, многопроцессорные).	4	2					2	Решение кейсов	2	-Лаб.раб.; -рефераты
6.	Организация систем памяти ЭВМ.	6	2			2		2	Разбор конкретных ситуаций	2	-Лаб.раб.; - презентаци и.
7.	Микропроцессор персонального компьютера.	4				2		2	Выполнение проекта	2	- Контроль ные вопросы; - рефераты.
8.	Организация ввода-вывода ЭВМ.	4				2		2	Решение кейсов	2	-Тестовые задания; -Устный опрос;

9.	Аппаратный интерфейс.	6	2			2		2	Научная дискуссия	2	-Лаб.раб. - контроль ные вопросы.
10.	Периферийные устройства ЭВМ.	4				2		2	Разбор конкретных ситуаций	2	-Устный опрос; -Лаб. раб.
11.	Программное обеспечение компьютерных систем.	6	2			2		2	Выполнение проекта	2	-Устный опрос; -Лаб. раб.
12.	Системное программное обеспечение.	4	2					2	Решение кейсов	2	-Устный опрос; -Лаб. раб.
13.	Прикладное программное обеспечение.	6	2			2		2	Выполнение проекта	2	-Устный опрос; -Лаб. раб.
14.	Системы программирования.	4	2			2		2	Образовательная игра		-Устный опрос; -Лаб. раб.
15.	Инструментальные средства программирования.	6	2			2		2	Решение кейсов	2	-Устный опрос; -Лаб. раб.

16.	Основные понятия офисного программирования.	6	2			2		2	Разбор конкретны х ситуаций	2	-Устный опрос; -Лаб. раб.
17.	Основные элементы языка VBA.	6	2			2		2	Образова тельная игра	2	-Устный опрос; -Лаб. раб.
18.	Кроссплатформенное программирование.	6	2			2		2	Решение кейсов	2	-Устный опрос; -Лаб. раб.
	<b>ИТОГО</b>	<b>90</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		<b>35</b>	Разбор конкретны х ситуаций	<b>30</b>	
	<b>Экзамен</b>										
	<b>всего</b>							<b>90</b>			



**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>I. Основная учебная литература</i></b>				
1.	Новожилов, О. П.	Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/442490">https://urait.ru/bcode/442490</a>
2.	Новожилов, О. П.	Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/442491">https://urait.ru/bcode/442491</a>
3.	Сажнев, А. М.	Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп.	М.: Академия, 2011. - 336 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/446807">https://urait.ru/bcode/446807</a>
<b><i>II. Дополнительная литература</i></b>				
<b><i>A) Дополнительная учебная литература</i></b>				

1.	Замятина, О. М.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей	Москва : Издательств о Юрайт, 2020. — 159 с..	<a href="https://urait.ru/bcode/451319">https://urait.ru/bcode/451319</a>
2.	Дибров, М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1	Москва : Издательств о Юрайт, 2020. — 333 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/452430">https://urait.ru/bcode/452430</a>
<b>Б) Периодические издания</b>				
1	LAN – журнал сетевых решений			
2	Компьютер- Пресс			
3	Мир ПК			
4	Открытые системы			
5	Информатика и образование			
6	Прикладная информатика			

## **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 (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) 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.

1. Интернет-университет информационных технологий. Примеры курсов: Microsoft Windows для пользователя, Работа в современном офисе, Практическая информатика, Введение в HTML, Безопасность сетей, Основы операционных систем и др. Форма доступа: <http://www.intuit.ru>

2. Информатика, основы информатики - уроки, учебники, задачи, тесты, ЕГЭ, тестирование, обучение, ответы, олимпиады, учителю информатики, открытый урок и т.д. Форма доступа: <http://www.alleng.ru>

3. Свободная энциклопедия. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>
4. Фотографии в движении или как создать видеоролик самому. Форма доступа: <http://newsproshow.ru>
5. Планета информатики. Основы информатики: теоритические и практические вопросы, схемы, презентации, уроки, статьи и другое. Форма доступа: <http://inf1.info/>
6. Язык Pascal. Программирование для начинающих. Введение в программирование, основные понятия, решение задач на языке Pascal. Сайт подходит для школьников и студентов начальных курсов, а также учителей информатики. Форма доступа: <http://pas1.ru/>
7. Многопользовательский блог, уроки по GIMP, обзоры свободного программного обеспечения, администрирование Linux. Форма доступа: <http://www.linformatika.ru/>
8. PureCodeCpp - Основы программирования на C++ для начинающих - обучающие статьи, задачи с решениями и комментариями. Форма доступа: <http://purecodecpp.com/>
9. Решение задач по программированию. Задачи, объяснения алгоритмов решения, коды решения на языках Pascal, Basic, C, Python, КуМир. Форма доступа: <http://taskcode.ru/>
10. Информатика. Учебные материалы для студентов. Форма доступа: <http://studme.org/informatika/>
11. Учебники по информатике для студентов. Форма доступа: <http://sferaznaniy.ru/informatika>

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

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

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoit Security
4. VirtualBox
5. Microsoft Visual Studio
6. Microsoft Visio Professional 2019
7. Delphi Community Edition

8. Lazarus
9. PascalABC.NET
10. Python 3.7.2
11. Dev-C++

## 7.2. Перечень информационных справочных систем

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
- Информационно-правовой портал «Гарант»

## 7.3. Перечень профессиональных баз данных

- База данных "Микропроцессорные системы» -информационно-аналитические материалы в области микропроцессорных систем  
- <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732505164.html>
- База данных «Электротехника с основами электроники» -информационно-аналитические материалы <http://www.znaniium.com/catalog/product//894745>
- База данных «Разработка и макетирование микропроцессорных»-  
<http://www.znaniium.com/catalog/product/994665>
- База данных «Архитектура ЭВМ и вычислительные системы»  
<http://www.znaniium.com/catalog/product/550725>
- База данных «Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем» <http://www.iprbookshop.ru/16082>
- База данных "Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»-информационно-сервисный портал  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032853.html>
- [Science Direct](https://www.sciencedirect.com/#open-access) содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов [Economics, Econometrics and Finance.](https://www.sciencedirect.com/#open-access)-  
<https://www.sciencedirect.com/#open-access>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <https://habr.com/>
- Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- Научная электронная библиотека «Elibrary» (<https://elibrary.ru>);

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

Для преподавания дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» используются следующие специализированные помещения – учебные аудитории:

### **Лаборатория архитектуры вычислительных систем 4-5**

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

Комплект специализированной учебной мебели с компьютерами.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) 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)), флипчарт переносной.

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

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

#### ***Перечень используемого программного обеспечения:***

1. Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoit 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

**Помещение для самостоятельной работы** – помещение 4.1, учебный корпус №2

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

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

**Помещение для самостоятельной работы** – помещение 4.2, учебный корпус №2

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

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную

информационно-образовательную среду вуза.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая:

### **Лекционные занятия.**

Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ).

### **Лабораторные занятия.**

Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; виртуальные лабораторные работы.

### **Практические занятия.**

Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ).

На каждом практическом занятии проводится разбор кодов конкретных программ, написанных на современном языке программирования. По существу, каждое занятие является мастер-классом по соответствующей теме дисциплины. По пройденному материалу проводится контрольная проверка, результаты которой входят в накопленную оценку модуля. Задания в тестовой форме применяются для обучения студентов и проведения промежуточных и итогового контролей.

### **Самостоятельная работа.**

Дистанционное обучение – интернет технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте учреждения, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Контроль самостоятельной работы. Использование тестовых заданий, размещенных в электронной информационно-образовательной среде

университета (<http://e-dgunh.ru>), что предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами.

**Удельный вес** занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с требованиями ФГОС в целом в учебном процессе составляет не менее 20% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют 50% аудиторных занятий.

**Используются проблемно-поисковая технология**, основанная на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности обучающихся, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа, умения видеть за отдельными фактами явление, закон и т.д. (**проблемные лекции, проблемные практические занятия**) и **тестовые технологии**: используются при обобщении учебного материала, при его повторении и закреплении.

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «26» мар 2021 г. № 9

Зав. кафедрой 