

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

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

**Кафедра «Информационные технологии и  
информационная безопасность»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»**

**Специальность 10.02.05 Обеспечение информацион-  
ной безопасности автоматизированных систем**

**Квалификация – техник по защите информации**

**Форма обучения – очная**

**Махачкала – 2023**

**УДК 681.3.001.68,**

**ББК 32.973.202**

**Составитель:** Мустафаев Арслан Гасанович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент:** Галяев Владимир Сергеевич, кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внешний рецензент:** Газимагомедов Ахмед Абдуллаевич, кандидат экономических наук, главный специалист научно – организационного отдела ДНЦ РАН.

**Представитель работодателя** - Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза», эксперт-представитель работодателя.

*Рабочая программа дисциплины «Технические средства информатизации» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г., № 1553, в соответствии с приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 г., № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».*

Рабочая программа дисциплины «Технические средства информатизации» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Мустафаев А.Г. Рабочая программа дисциплины «Технические средства информатизации» для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. – Махачкала: ДГУНХ, 2023 г., 13 с.

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

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 31 мая 2023 г., протокол № 10.

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации	5
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	12
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	12
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
Раздел 9.	Образовательные технологии	13
Лист актуализации рабочей программы дисциплины		

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью дисциплины является формирование компетенций в области установки, настройки и обслуживании аппаратных средств вычислительной техники.

Задачи дисциплины:

- Ознакомить студентов с аппаратными и программными средствами электронно-вычислительных машин;
- изучение принципов построения, состава, назначения аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенностей их функционирования.

### 1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Технические средства информатизации» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы высшего образования

Код компетенции	формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> информационно-логические основы построения вычислительных машин архитектуру, принципы построения и работы ЭВМ и их основных узлов; <b>Уметь:</b> проектировать функциональные схемы из базовых логических элементов применять программно-аппаратные средства вычислительных машин в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками работы с программной и технической документацией ПЭВМ навыками работы по установке, настройке и обслуживанию специализированных программных, программно-аппаратных систем

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 1. История развития ЭВМ.	Тема 2. Системы счисления	Тема 3. Базовые функциональные элементы ЭВМ	Тема 4. Общая организация ЭВМ	Тема 5. Процессор	Тема 6. Подсистема памяти	Тема 7. Подсистема управления
ОК 01	+	+	+	+	+	+	+
ОК 09	+	+	+	+	+	+	+
	<b>Тема 8.</b> Управление вводом-выводом	<b>Тема 9.</b> Система прерываний	<b>Тема 10.</b> Периферийные устройства ЭВМ	<b>Тема 11.</b> Устройство персонального компьютера	<b>Тема 12.</b> Компьютерные системы и комплексы		
ОК 01	+	+	+	+	+		
ОК 09	+	+	+	+	+		

### Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технические средства информатизации» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем..

Для успешного освоения дисциплины студенты должны иметь знания, полученные в рамках ранее пройденных дисциплин: Информатика, Электротехника, Информационные технологии, Электроника и схемотехника.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного изучения следующих дисциплин: Сети и системы передачи информации, Архитектура операционных систем, Техническая защита информации, Безопасность вычислительных сетей, Программно-аппаратные средства защиты информации.

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

#### Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **80** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32** ч.

на занятия семинарского типа – **48** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 0 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 9 ч.

**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 лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	ВВЕДЕНИЕ. История развития ЭВМ. Принципы фон-Неймана	4	2	-	-	2	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и презентаций
2.	СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ	6	2	-	2	2	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и презентаций Выполнение лабораторной (практической) работы
3.	БАЗОВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЭВМ	6	2	-	2	2	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и пре-

										зентаций Выполнение лабораторной (практической) работы
4.	ОБЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВМ	4	2	-	-	2	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и презентаций Выполнение лабораторной (практической) работы
5.	ПРОЦЕССОР	10	4	-	2	4	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и презентаций Выполнение лабораторной (практической) работы
6.	ПОДСИСТЕМА ПАМЯТИ	10	4	-	2	4	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и презентаций Выполнение лабораторной (практической) работы
7.	ПОДСИСТЕМА	10	4	-	2	4	-	-		Проведение



	УПРАВЛЕНИЯ									опроса; Подготовка рефератов и презентаций Выполнение лабораторной (практической) работы
8.	УПРАВЛЕНИЕ ВВОДОМ-ВЫВОДОМ	6	2	-	2	2	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и презентаций Выполнение лабораторной (практической) работы
9.	СИСТЕМА ПРЕРЫВАНИЙ	7	3	-	1	3	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и презентаций Выполнение лабораторной (практической) работы Тестирование
10.	ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ЭВМ	7	3	-	1	3	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и презентаций Выполнение ла-

										бораторной (практической) работы
11.	УСТРОЙСТВО ПЕР- СОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА	4	2	-	-	2	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и пре- зентаций Выполнение ла- бораторной (практической) работы
12.	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ	6	2	-	2	2	-	-		Проведение опроса; Подготовка рефератов и пре- зентаций Выполнение ла- бораторной (практической) работы
	<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
	Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной ат- тестацией, экзамен)					9				Контроль
	<b>ВСЕГО:</b>					<b>89</b>				

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

<b>№ п/п</b>	<b>Автор</b>	<b>Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	<b>Выходные данные</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа</b>
<b>Основная учебная литература</b>				
1.	Кропотов Ю. А.	Методы синтеза минимизированных переключаемых функций и цифровых комбинационных схем с памятью: учебное пособие	Директ-Медиа, 2018. -154с. ISBN: 978-5-4475-9266-0	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=482569&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=482569&amp;sr=1</a>
2.	Куль Т.П.	Основы вычислительной техники: учебное пособие	Минск: РИПО, 2018. -244с. ISBN: 978-985-503-812-3	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497477">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497477</a>
<b>II. Дополнительная учебная литература</b>				
<b>А) Дополнительная учебная литература</b>				
1	Айдинян А. Р.	Технические средства информатизации: учебник	Директ-Медиа, 2016. -125с. ISBN: 978-5-4475-8443-6	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=443412&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=443412&amp;sr=1</a>
2	В.П. Маркова, С.Е. Киреев, М.Б. Остапкевич, В.А. Перепелкин	Эффективное программирование современных микропроцессоров: учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2014. - 148с. ISBN: 978-5-7782-2391-2	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=435972&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=435972&amp;sr=1</a>
3	Торгонский Л. А. , Коваленко П. Н.	Проектирование центральных и периферийных устройств ЭВС: учебное пособие, Ч. II. Микропроцессорные	Томск: Эль Контент, 2012. -176с. ISBN: 978-5-4332-0059-3	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=208701&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=208701&amp;sr=1</a>

		ЭВС		
4	Царев Р. Ю., Прокопенко А. В., Князьков А. Н.	Программные и аппаратные средства информатики: учебник	Сибирский федеральный университет, 2015. -160с. ISBN: 978-5-7638-3187-0	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=435670&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=435670&amp;sr=1</a>

## **Разделб. 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 обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для самостоятельного изучения материала и ознакомления с регламентирующими документами и текущей практикой, рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <http://www.consultant.ru/> – онлайн-версия информационно-правовой системы "КонсультантПлюс"
2. <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов

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

### **7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

- Windows 10
- Microsoft Office Professional
- Adobe Acrobat Reader DC
- VLC Media player
- 7-zip

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

- Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

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

- <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов
- <https://elibrary.ru/> - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

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

### **– учебные аудитории:**

Учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, находящиеся по адресу 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д 20, учебный корпус № 1, литер А, этаж 4, помещение № 2

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели,

Доска меловая.

Набор технических средств: персональный компьютер 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).

Лаборатория программно-аппаратных средств защиты информации, учебная аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д 20, учебный корпус № 1, литер А, этаж 4, помещение № 2

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор.

Персональные компьютеры – 20 ед.

Программно-аппаратные комплексы ViPNet

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Помещение для самостоятельной работы № 1-1 (367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д 20, учебный корпус № 2, литер Б, этаж 4, помещение № 2)

**Перечень основного оборудования:**

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

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

При освоении дисциплины «Технические средства информатизации» используются следующие образовательные технологии:

- На занятиях лекционного типа применяются такие методы обучения как управляемая дискуссия, проблемная лекции.
- На практических занятиях, целью которых является приобретение учащимися определенных умений и навыков эффективным будет метод проектов.
- Внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий со студентами (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка рефератов и эссе, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

