

**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

«Технические средства информатизации»

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СПО 09.02.03 Программирование
в компьютерных системах**

Квалификация - техник-программист

Махачкала – 2020 г.

УДК 681.3(075)
ББК з97я72.А86

Составитель – Хабибулаев Хасбулат Магомедович, старший преподаватель кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Рагимханов Вадим Римиханович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Информационные технологии» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Абдурагимов Гусейн Эльдарханович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

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

Рабочая программа дисциплины «Технические средства информатизации» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.

Рабочая программа дисциплины «Технические средства информатизации» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru.

Хабибулаев Х.М. Рабочая программа дисциплины «Технические средства информатизации» для специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах – Махачкала: ДГУНХ, 2020. –15 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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах 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	7
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 формы промежуточной аттестации	7
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	10
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	14
	Лист актуализации рабочей программы	15

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью преподавания дисциплины «Технические средства информатизации» является формирование у студентов компетенций в области

принципов построения и функционирования технических средств, сбора, регистрации, хранения и передачи данных. Понимания методов повышения эффективности применения технических средств, методов организации рационального построения и эффективного применения комплексов традиционных и современных технических средств информатизации.

Задачи преподавания дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные компоненты компьютера, классификация комплектующих ПК;
- принципы построения и процессы, обеспечивающие работу вычислительной системы;
- значение технических средств; понятие информационное и техническое обеспечение;
- классификация комплектующих и их предназначение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать структуру и предназначение технических средств,
- выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к техническим средствам;
- выбирать инструментальные средства и технологии проектирования технических средств, оценивать качество и затраты технических средств;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выявлять неисправности внутренних и внешних комплектующих ПК;
- разрабатывать требования к компьютерной системе;
- выбирать инструментальные средства и технологии проектирования КС;
- выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта КС;
- оценивать качество и затраты основных комплектующих КС;

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса: «Технические средства информатизации» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы.

Общие компетенции (ОК):

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств;

знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства

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

Темы дисциплин	Код компетенции												
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ПК 1.5	ПК 2.3	ПК 3.2	ПК 3.3
1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
2. Технические характеристики современных компьютеров	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4. Накопители информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. Устройства отображения информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7. Устройства подготовки и ввода информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8. Печатающие устройства	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9. Технические средства систем передачи информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10. Устройства для работы с информацией на твердых носителях	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11. Организация рабочих мест и технических средств информатизации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технические средства информатизации» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла

учебного плана специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

До изучения дисциплины необходимы элементарные знания информатики, математики и физики.

Знания, полученные в результате изучения дисциплины «Технические средства информатизации» необходимы для изучения таких дисциплин как «Информационные технологии», «Инфокоммуникационные системы и сети».

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 **126** часов.

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **85** часов, в том числе:

лекционного типа – **28** ч.

практических занятий – **28** ч.

лабораторных занятий – **28** ч.

консультаций – **1** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **41** ч.

Формы промежуточной аттестации:

5 семестр – экзамен.

Раздел 4. Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

10	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч.						Интерактивные формы проведения занятий	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
			лекции	семинары	занятия практические	занятия лабораторные	консультации	иные аналогичные занятия			
1.	Общая характеристика и классификация технических средств информатизации	7	2		2	2				1	Вопросы для обсуждения.
2.	Технические характеристики современных компьютеров	10	2		2	2			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
3.	Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	22	6		6	6			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
4.	Накопители информации	10	2		2	2			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
5.	Устройства отображения информации	10	2		2	2			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад.

										Лаб. Раб.	
6.	Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации	10	2		2	2			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
7.	Устройства подготовки и ввода информации	10	2		2	2			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
8.	Печатающие устройства	10	2		2	2			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
9.	Технические средства систем передачи информации	16	4		4	4			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
10.	Устройства для работы с информацией на твердых носителях	10	2		2	2			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
11.	Организация рабочих мест и технических средств информатизации	10	2		2	2			2	4	Вопросы для обсуждения. Доклад. Лаб. Раб.
Экзамен											
ИТОГО		126	28		28	28	1		20	41	

Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
Основная учебная литература				
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.	https://urait.ru/bcode/442490
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.	https://urait.ru/bcode/442491
Дополнительная учебная литература				
1.	Сажнев, А. М.	Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 139 с.	https://urait.ru/bcode/446807

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.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами правовых систем (онлайн-версии), а также сайты официальных регуляторов в области инфокоммуникационных систем:

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://infl.info/>

6. Многопользовательский блог, уроки по GIMP, обзоры свободного программного обеспечения, администрирование Linux. Форма доступа: <http://www.linformatika.ru/>

7. Информатика. Учебные материалы для студентов. Форма доступа: <http://studme.org/informatika/>

8. 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

Перечень используемого 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:

- www.wikipedia.ru – многоязычный проект по созданию полноценной и точной энциклопедии со свободно распространяемым содержимым. Любой пользователь может править существующие статьи и добавлять собственные.

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- [Science Direct](http://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](http://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 «Технические средства информатизации» используются следующие кабинеты и помещения:

Кабинет Технических средств информатизации 4-4

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), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru), флипчарт переносной.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

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

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

- практические занятия: фронтальный опрос, контрольные и самостоятельные работы, тестирование, написание и защита рефератов, выполнение домашних заданий;
- лекции: устная передача информации с пояснениями сложных моментов и категорий, тезисы излагаемого материала.
- внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий со обучающимися (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка рефератов и эссе, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

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.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Технические средства информатизации»

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «26» мая 2021 г. № 9
Зав. кафедрой 