

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация разработчик: Тамбовский техникум железнодорожного транспорта
(ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Разработчик:

Барсукова Т.И. – преподаватель высшей категории

Рецензенты:

Касатонов И.С. – проректор по цифровой трансформации ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

Кривенцова С.А. – преподаватель высшей категории

Рекомендована цикловой комиссией специальности 09.02.02 Компьютерные сети и информатизация учебного процесса

Протокол № 11 от 17.05.2023 г

Председатель цикловой комиссии



Кривенцова С.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15
6	ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля (далее рабочая программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

уметь:

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- выполнять регламенты техники безопасности;

знать:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
- основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы профессионального модуля:

всего - 502 часа, в том числе:

	Очная форма обучения
максимальной учебной нагрузки обучающегося	250
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	170
самостоятельной работы обучающегося	62
Консультации	18
учебной практики	72
производственной практики	180

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
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
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 16	Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Тамбовской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
ЛР 19	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс

ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 24	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социальнозначимой деятельности на местном и региональном уровнях.
ЛР 25	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР 26	Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации
ЛР 27	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 28	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 29	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 32	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 33	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Консультация	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
									4	5
ПК 1-ПК 3	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	250	170	82		62		18		
ПК 1-ПК 3	Учебная практика, часов	72							72	
ПК 1-ПК 3	Производственная практика, часов	180								180
	Всего:	502	170	82		62		18	72	180

Объем времени, отведенный на освоение

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю(ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ПМ 3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		250		
МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		250		
Тема 1.1. Техника безопасности	Содержание	6		
	1 Введение. Техника безопасности, пожарная безопасность при ремонте и техническом обслуживании СВТ.			2
	2 Типовая система технического и профилактического обслуживания СВТ.			2
	3 Организация ремонта и ТО СВТ.	2		
	Практические занятия	8		
	1 Расчет численности работников, необходимых для ТО ПК			
2 Периодичность проведения ТО, организация работ, материально-техническое обеспечение.				
Тема 1.2. Системы автоматического восстановления	Содержание	14		
	1 Система автоматизированного контроля. Виды программного, аппаратного и комбинированного контроля.			2
	2 Диагностика ПК. Система автоматического диагностирования.			3
	3 Разновидности диагностических программ: общего и специального назначения.			3
	4 Программный, аппаратный и комбинированный контроль.	3		
	Практические занятия	12		
	1 Создание точки восстановления системы			
	2 Изучение программы тестирования и восстановления.			
	Тема 1.3 Антивирусная защита	Содержание	10	
		1 Вирусы. Опасность, которую они представляют. Симптомы вирусного поражения.		

	2	Классификация вирусов. Защита от вирусов	12	2	
	3	Антивирусный пакет (на примере Касперского)		3	
	4	Антивирусная программа		3	
	5	Антивредоносная программа		3	
	Практические занятия				
	1	Тестирование программой тестирования и восстановления			
	2	Инсталляция и настройка антивирусной программы. Диагностика работоспособности компьютера			
	3	Инсталляция и настройка антивредоносной программы Диагностика работоспособности компьютера			
	Тема 1.4 Ремонт и модернизация ПК	Содержание		10	
1		Виды конфликтов при установке оборудования, способы устранения	2		
2		Виды неисправностей и характерные особенности их проявления	3		
3		Основные неисправности средств вычислительной техники и причины их возникновения			
4		Модернизация и конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач	3		
5		Утилизация неисправных элементов СВТ, ресурсо- и энергосберегающие технологии использования СВТ	2		
Практические занятия		20			
1			Замена блока питания		
2			Замена накопителей на жёстких магнитных дисках.		
3			Расчет потребляемой мощности ПК.		
4			Исследование и анализ структурной схемы ПК, системных плат различных форм-факторов		
5			Анализ конструктивных особенностей системных плат.		
6			Подключение интерфейсов и шин ПК. Изучение характеристик интерфейсов		
7			Знакомство с системными микросхемами (Chipset) и архитектурой системных микросхем.		
Тема 1.5 Организация технического обслуживания СВТ	Содержание		30		
	1	Сервисная аппаратура. Инструменты и приборы		2	
	2	Активная профилактика. Пассивная профилактика.		2	
	3	Блоки питания.		2	
	4	Неисправности периферийного оборудования			
	5	Структурная, функциональная и принципиальная схема блока питания		2	

	(БП) ПК Принцип работы БП ПК. Методика ремонта БП ПК.		
6	Бесперебойный блок питания (UPS). Классификация бесперебойных блоков питания (ИБП) Принцип работы ИБП. Схема порта RS-232 для ИБП.		2
7	Системный блок. Системная плата.		2
8	Базовая система ввода- вывода (BIOS). Понятие прерываний (IRQ). Понятие о «разгоне» компьютера		
9	Кластерные системы		
10	Обслуживание накопителей на жёстких магнитных дисках. Программы дефрагментации, проверки, очистки, архивация, копирование, восстановление данных на накопителях на жёстких магнитных дисках.		2
11	Тестовое задание		3
	Практические занятия	16	
1	Устройство, работа и настройка BIOS		
2	Способы подключения и удаления сменных модулей		
3	Поиск неисправностей LCD-монитора.		
4	Изучение новой сервисной аппаратуры, инструментов и приборов		
5	Установка системной платы в системный блок и устройств ввода-вывода.		
6	Техническое обслуживание вентилятора. Установка модуля оперативной памяти. Замена видеокарты		
7	Профилактика клавиатуры. Очистка CD привода от осколков.		
8	Поиск неисправностей принтеров		
Тема 1.6. Инсталляция программного обеспечения	Содержание	10	
1	Режимы работы компьютера		2
2	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.		
3	Прикладное программное обеспечение.		
4	Назначение, функции и состав операционных систем. MS-DOS, Windows.		2
5	Многопользовательская операционная система Unix		
	Практические занятия	8	
1	Тестирование программами средств ПК		
2	Инсталляция, диагностика операционной системы DOS		
3	Инсталляция, диагностика операционной системы Windows		

	4	Инсталляция, диагностика альтернативных операционных систем		
Тема 1.7. Монтаж, установка и настройка сетевого оборудования	Содержание		8	2
	1	Принципы построения и основные составляющие компьютерных сетей.		
	Практические занятия			
	1	Создание и обслуживание компьютерных сетей	6	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3. Систематическая проработка конспектов занятий, работа с учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка рефератов, докладов, сообщений, кроссвордов.			62	
Консультации			18	
Учебная практика Виды работ: 1. Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов. 2. Обслуживания компьютерных систем и комплексов. 3. Отладка аппаратно-программных систем и комплексов; 4. Инсталляция, конфигурирования и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ			72	
Производственная практика Виды работ: 1. Применение аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов. 2. Применение стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ. 3. Применение сервисных средств и встроенных тест-программ. 4. Обеспечение устойчивой работы компьютерных систем и комплексов. 5. Соблюдение правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.			180	
Всего			502	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- компьютеры, комплектующие
- проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Петров В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс]: учебник для СПО /В.П. Петров. – 2-е изд., испр. — М.: Академия, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). - www.academia-moscow.ru
2. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com>
3. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com>

Дополнительная:

1. Шишов, О.В. Технические средства автоматизации и управления [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО /О.В. Шишов. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com>

2. Назаров, А.В. Технические средства информатизации [Электронный ресурс]: учебник для СПО /А.В. Назаров, В.П. Зверева, – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием изучения модуля «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» является освоение курса «Установка и настройка периферийного оборудования» для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы ППСЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	- умение проводить диагностику компьютерных комплексов; - производить восстановление работоспособности компьютерных систем	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий;
Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	- производить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	- контрольных работ по темам МДК.
Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	- осуществлять отладку и технические испытания компьютерных систем и комплексов; - проявлять умение в инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	Зачеты и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по модулю.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- проявление интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения; - оценка эффективности и качества выполнения;	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программного обеспечения на языке ассемблер	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных	

решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- использование современных информационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- организация и контроль работы подчиненных; - принятие ответственности за результат выполнения заданий	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	

6 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

1. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2. Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья.

3. При организации учебно-воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д..

4. Для обеспечения открытости и доступности образования все учебно-методические материалы размещаются на Интернет-сайте «Электронные ресурсы ТТЖТ».

5. При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.

6. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

7. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

8. Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты.

При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных