

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 2019.09.23 15:16:34
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebeea849

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина ЭВМ и периферийные устройства
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специальности, программе) Компьютерные системы и технологии,

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Управление и информатика в технических системах и вычислительная техника

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 3 семестр 6.
очная, очно-заочная,
заочная

г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 09.03.01 «Компьютерные системы и технологии».

Разработчик _____ Мамедов Л.К.,
_____ к.т.н.
подпись

« 07 » сентября 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИТСиВТ от «12» сентября 2019 года, протокол № 01.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

_____ Асланов Т.Г.,
_____ к.т.н.
подпись

«12» сентября 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от _____ года, протокол № _____.

Председатель Методического совета факультета

_____ Исабекова Т.И., к.ф.-м.н.,
_____ доцент
подпись

« _____ » _____ 20 ____ г.

Декан факультета _____ Юсуфов Ш.А.
_____ подпись

Начальник УО _____ Магомаева Э.В.
_____ подпись

И.о. начальника УМУ _____ Гусейнов М.Р.
_____ подпись

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «ЭВМ и периферийные устройства» являются получение базовой подготовки в области организации и принципов построения современных ЭВМ и их периферийных устройств.

Задачи освоения дисциплины ЭВМ и периферийные устройства:

- изучение принципов построения современных ЭВМ и периферийных устройств;
- приобретение необходимых сведений для профессиональной деятельности в процессе построения и эксплуатации ЭВМ и систем;
- выработка навыков работы с микропроцессорной системой и периферийными устройствами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» представляет собой часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» основывается на изучении таких дисциплин как:

1. Программирование и основы алгоритмизации.
2. Машинно-зависимые языки программирования.
3. Электротехника, электроника и схемотехника.

Дисциплина читается на последнем курсе, поэтому её положения не будут использованы в других дисциплинах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины ЭВМ и периферийные устройства студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-6	Способен обосновывать и принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знает: методы и формы принятия проектных решений; Умеет: обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; Владеет: навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

ПК-15	Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»	<p>Знает: методы разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p> <p>Умеет: разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p> <p>Владет: навыками разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p>
ПК-16	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знает: методы разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p>Умеет: разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p>Владет: навыками разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>

ПК-17	Способен сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	<p>Знает: методы сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем</p> <p>Умеет: сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</p> <p>Владеет: навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем</p>
ПК-18	Способен подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	<p>Знает: методы подключения и настройки модулей ЭВМ и периферийного оборудования</p> <p>Умеет: подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования</p> <p>Владеет: навыками подключения и настройки модулей ЭВМ и периферийного оборудования</p>

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5 / 180	-	-
Семестр	6	-	-
Лекции, час	34	-	-
Практические занятия, час	17	-	-
Лабораторные занятия, час	34	-	-
Самостоятельная работа, час	59	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	+	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	1 ЗЕТ/36 часов	-	-

5	ТЕМА 5. 1. Декомпозиция вычислительного устройства на операционный и управляющий блоки. Описание вычислительных устройств на поведенческом, регистровом и вентиляном уровне. Назначение, параметры и классификация АЛУ. 2. Выполнение операций сложения, вычитания, умножения и деления с фиксированной и плавающей запятой.	4	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
6	ТЕМА 6. 1. Особенности выполнения логических операций. Многофункциональные АЛУ. БИС арифметико-логических устройств. Особенности АЛУ микропроцессоров. 2. Принципы действия управляющих автоматов с хранимой в памяти и "жесткой" логикой. Микропрограммное управление. Модели управляющих устройств на уровне регистровых передач.	4		0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ТЕМА 7. 1. Системы команд ЭВМ, способы адресации в различных семействах ЭВМ. Форматы команд. 2. Процессоры с сокращенным (RISC) и усложненным (CISC) наборами команд. Структурная схема процессора. Микропрограммная реализация команд процессора.	4	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
8	ТЕМА 8. 1. Система приоритетных прерываний и ее характеристики. Источники прерываний и обрабатываемые программы. Принцип совмещения выполнения операций во времени. Конвейеризация и векторизация обработки данных. 2. Взаимодействие функциональных блоков процессора при выполнении команд. Особенности построения специализированных процессоров	4		0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
9	ТЕМА 9. 1. Назначение, физические принципы работы и параметры внешних устройств ЭВМ: накопителей на магнитных дисках, оптических ЗУ, принтеров, плоттеров, сканеров.	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ТЕМА 10. 1. Проблемы передачи данных в ЭВМ. Типы используемых каналов передачи данных. 2. Интерфейсы, их параметры и особенности реализации. Системные интерфейсы ЭВМ.	2		0	4	0	0	0	0	0	0	0	0

11	ТЕМА 11. 1. Интерфейсы магистрально-модульных микропроцессорных систем. 2. Каналы ввода-вывода данных: функции, параметры, классификация, структура, примеры реализации.	2	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
12	ТЕМА 12. 1. Интерфейсы периферийных устройств, общая характеристика. Примеры интерфейсов внешних запоминающих устройств. 2. Интерфейсы информационно-измерительных вычислительных систем. Их роль в автоматизации научных исследований, примеры.	2		0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-4 тема 2 аттестация 5-8 тема 3 аттестация 9- 12 тема						-					
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет/Экзамен (1 ЗЕТ/36 часов)		-				Экзамен (0 ч.)					
Итого		34	17	34	59	0	0	0	0	0	0	0	

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	2	История и направления развития ЭВМ и периферийных устройств. Общие принципы построения. Поколения ЭВМ	2	0	0	1, 2
2	3	Архитектуры ЭВМ и вычислительных систем (ВС). Классификация ЭВМ. Принципы программного управления, распределенной и параллельной обработки информации. Режимы функционирования ВС. Представление информации в ЭВМ, способы ее обработки	2	0	0	1, 2, 14
3	6	Архитектура микропроцессора 8086 фирмы Intel и основы программирования на языке ассемблера. Подпрограммы и стеки	2	0	0	6, 7
4	4	Иерархическая структура памяти ЭВМ. Классификация запоминающих устройств (ЗУ), их параметры	2	0	0	2, 3, 4
5	7	Системы команд ЭВМ, способы адресации в различных семействах ЭВМ. Форматы команд. Процессоры с сокращенным (RISC) и усложненным (CISC) наборами команд	2	0	0	2, 5, 7, 8, 9
6	8	Структурная схема процессора. Микропрограммная реализация команд процессора. Система приоритетных прерываний и ее характеристики. Источники прерываний и обрабатываемые программы	2	0	0	4, 6, 7, 14
7	9	Назначение, физические принципы работы и параметры внешних устройств ЭВМ: накопителей на магнитных дисках, оптических ЗУ, принтеров, плоттеров, сканеров	2	0	0	2, 3, 4, 9

8	12	Классификация и номенклатура ПУ. Место периферийных устройств в архитектуре ЭВМ. Интерфейсы периферийных устройств, общая характеристика. Примеры интерфейсов внешних запоминающих устройств.	2	0	0	1, 2, 13
9	10	Проблемы передачи данных в ЭВМ. Типы используемых каналов передачи данных. Интерфейсы, их параметры и особенности реализации. Системные интерфейсы ЭВМ	1	0	0	1, 15, 16
Итого			17	0	0	

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1, 2	Изучение открытой архитектуры персонального компьютера.	4	0	0	2, 5, 9, 13, 14
2	5, 6, 7	Изучение логических и арифметических основ ЭВМ	4	0	0	2, 3, 4, 16
3	1, 2	Изучение возможности настройки ПК с помощью BIOS SETUP. Влияние настроек BIOS на производительность ПК. Сравнение скорости работы двух ПК	4	0	0	2, 4, 14
4	6, 7, 8	Архитектура микропроцессора 8086 фирмы Intel и основы программирования на языке ассемблера.	4	0	0	6, 7, 16
5	5, 6, 7, 8	Изучение системы программирования TASM (основ программирования на языке Ассемблер). Упрощенное оформление программ.	6	0	0	3, 6, 7, 11, 14
6	5, 6, 7	Программирование арифметических операций. Изучение основ работы с отладчиком	4	0	0	3, 7, 10, 14
7	6, 7	Программирование с использованием подпрограмм и процедур	4	0	0	3, 6, 14
8	2, 11, 12	Ресурсы ПЭВМ, выделяемые периферийным устройствам. Определение основных характеристик видеоадаптера	4	0	0	1, 2, 9
Итого			34	0	0	

4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	1. Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов. 2. История и направления развития ЭВМ и периферийных устройств. 3. Классификация ЭВМ.	2	0	0	1, 2, 5, 13	Контрольная работа к 1-й аттестации, зачет, экзамен
2	1. Архитектура современных ЭВМ и вычислительных систем 2. Архитектура микропроцессора 8086 фирмы Intel и основы программирования на языке ассемблера. Подпрограммы и стеки	4	0	0	2, 4, 6, 14, 15	Контрольная работа к 1-й аттестации, зачет, экзамен
3	1. Организация блока памяти ЭВМ. Иерархическая организация памяти ЭВМ. 2. Классификация запоминающих устройств (ЗУ), их параметры. Физические принципы и конструктивные особенности реализации памяти. 3. Оперативная память (ОП). Статическая ОП. Постоянная память, ее применение в ЭВМ.	4	0	0	2, 14, 16	Контрольная работа к 1-й аттестации, зачет, экзамен
4	1. Кэш-память, алгоритмы обеспечения когерентности. 2. Память в графических подсистемах компьютера. Страничная организация памяти, алгоритмы замещения страниц. 3. Сегментация памяти. Защита памяти. Динамическое распределение памяти. Виртуальная память.	4	0	0	2, 6, 7, 14, 16	Контрольная работа к 1-й аттестации, зачет, экзамен

5	1. Представление информации в ЭВМ, способы ее обработки. 2. Принципы программного управления, распределенной и параллельной обработки информации 3. Основные компоненты и их назначение. Функции регистров процессора 8086.	8	0	0	2, 3, 4, 9	Контрольная работа к 2-й аттестации, зачет, экзамен
6	1. Системы команд ЭВМ, способы адресации в различных семействах ЭВМ. Форматы команд. Процессоры с сокращенным (RISC) и усложненным (CISC) наборами команд 2. Изучение системы программирования TASM (основ программирования на языке Ассемблер). Упрощенное оформление программ.	8	0	0	3, 4, 6, 7	Контрольная работа к 2-й аттестации, зачет, экзамен
7	1. Структурная схема процессора. Микропрограммная реализация команд процессора. 2. Программирование арифметических операций. Изучение основ работы с отладчиком 3. Особенности выполнения логических операций.	7	0	0	2, 5, 6, 7	Контрольная работа к 2-й аттестации, зачет, экзамен
8	1. Программирование с использованием подпрограмм и процедур 2. Система приоритетных прерываний и ее характеристики. 3. Источники прерываний и обрабатываемые программы.	8	0	0	3, 6, 7, 9	Контрольная работа к 2-й аттестации, зачет, экзамен
9	1. Источники прерываний и обрабатываемые программы. 2. Принцип совмещения выполнения операций во времени. 3. Конвейеризация и векторизация обработки данных.	8	0	0	3, 6, 7, 9	Контрольная работа к 3-й аттестации, зачет, экзамен

10	1. Назначение, физические принципы работы и параметры внешних устройств ЭВМ: накопителей на магнитных дисках, оптических ЗУ, принтеров, плоттеров, сканеров	2	0	0	2, 5, 8, 14, 16	Контрольная работа к 3-й аттестации, зачет, экзамен
11	1. Классификация и номенклатура ПУ. Место периферийных устройств в архитектуре ЭВМ 2. Интерфейсы периферийных устройств, общая характеристика. Примеры интерфейсов внешних запоминающих устройств. 3. Интерфейсы информационно-измерительных вычислительных систем.	4	0	0	10, 13, 15, 16	Контрольная работа к 3-й аттестации, зачет, экзамен
Итого		59	0	0		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки, при реализации компетентностного подхода широко используются в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебного курса по дисциплине предусмотрены и практикуются встречи с представителями российских и иностранных компаний, проводящих семинары в исследовательском центре ДГТУ на факультете «Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики», выступления на семинарских занятиях, на студенческих семинарах, встречи и беседы со специалистами - выпускниками специальности, работающими в республике и в столичных городах РФ.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

Оценочные средства по дисциплине приведены в приложении к рабочей программе в приложении А «Фонд оценочных средств»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Здесь следует привести основную и дополнительную литературу, учебно-методические разработки, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет-ресурсы в табличной форме. Они должны в полной мере соответствовать ФГОС ВО.

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий в библиотеке
1	2	3	4	5	6
ОСНОВНАЯ					
1	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	ЭВМ и периферийные устройства. Учебное пособие.	Мамойленко С.Н., Молдованова О.В.	Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012г	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/40558.html
2	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Функциональные устройства аппаратных средств вычислительной техники. Практикум по дисциплине Аппаратные средства вычислительной техники. Практикум	Жуков Г.В.	Московский технический университет связи и информатики, 2015.	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/61573.html
3	ЛК, ПЗ, СРС	Организация ЭВМ и периферийные устройства. Учебное пособие.	Рыбальченко М.В.	Издательство Южного федерального университета, 2017.	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/87454.html
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ					
4	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Операционные системы	Г.Х. Ирзаев	МО и Н РФ ГОУ ВПО «ДГТУ», кафедра ИСЭ. – Махачкала: Формат, 2011. -198 с.: ил.	10
5	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Организация ЭВМ и систем. Учебное пособие.	Меркухин Е.Н.	Махачкала: ДГТУ, 2010	7
6	ЛК, ПЗ,	Микропроцессорные	Русанов В.В.,	Томский	IPR BOOKS

	ЛБ, СРС	устройства и системы. Учебное пособие	Шевелев М.Ю.	Государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.	http://www.iprbookshop.ru/13946.html
7	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Периферийные устройства вычислительной техники. Учебное пособие	Лошаков С.	Интернет-Университет Информационных технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/94858.html
8	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Операционные системы. Учебное пособие для бакалавров	Винокуров И.В.	М.: ДМК Пресс, 2009. - 200 с.	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/115696.html
9	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование. Учебное пособие	Авдеев В.А.	Профобразование, 2019.	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/88002.html
10	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления. Учебное пособие	Гребенников В.Ф., Овчеренко В.А.	Новосибирский государственный технический университет, 2019.	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/98695.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Семинарские занятия по дисциплине проводятся в аудитории с презентационной техникой и учебной мебелью.

Лабораторные работы проводятся в 343 аудитории кафедры УиИТСиВТ, включающих видеопроектор, 10 ПЭВМ с программным обеспечением, с компиляторами и отладчиком, OS Windows, MS Visual Studio, текстовый редактор Microsoft Word для подготовки отчетов.

8.1 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий по видам занятий

- 1) Операционная система Windows
- 2) Пакет Турбо Ассемблер фирмы Borland TASM
- 3) Пакет Microsoft Visual Studio
- 4) Пакет Aida64
- 5) Средство разработки исходных текстов программ (на усмотрение студента)

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____

_____ (название кафедры) (подпись, дата)
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____ (подпись, дата) (ФИО, уч.
степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ (подпись, дата)
(ФИО, уч. степень, уч. звание)