

Документ подписан простой электронной подписью

Информация об владельце:

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.09.2016 15:02

Уникальный программный ключ:

5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**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), **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

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 и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Разработчик

«06» 09 2019 г.



подпись

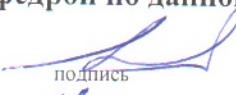
Магомедов И.А. к.т.н., доцент

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИТСиВТ от 28.06.2019 года,

протокол № 10.

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

«06» 09 2019 г.



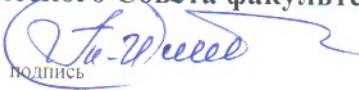
подпись

Асланов Т.Г., к.т.н.

Программа одобрена на заседании Методического Совета факультета по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника, факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 12.09.2019 года, протокол № 1.

Председатель Методического Совета факультета

«12» 09 2019 г.



подпись

Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент

Декан факультета



подпись

Юсуфов Ш.А.

Начальник УО



подпись

Магомаева Э.В.

И.о. начальника УМУ



подпись

Гусейнов М.Р.

## **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:

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

ПК-15	<p>Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p>	<p><b>Знает:</b> методы разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p> <p><b>Владеет:</b> навыками разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p>
ПК-16	<p>Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p><b>Знает:</b> методы разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p><b>Владеет:</b> 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><b>Знает:</b> методы сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Умеет:</b> сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Владеет:</b> 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><b>Знает:</b> методы подключения и настройки модулей ЭВМ и периферийного оборудования</p> <p><b>Умеет:</b> подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования</p> <p><b>Владеет:</b> навыками подключения и настройки модулей ЭВМ и периферийного оборудования</p>

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
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 <b>4 часа</b> отводится на контроль)	+	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно- заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	1 ЗЕТ/36 часов	-	-

#### **4.1. Содержание дисциплины (модуля)**

	<b>ТЕМА 5.</b> 1. Декомпозиция вычислительного устройства на операционный и управляющий блоки. Описание вычислительных устройств на поведенческом, регистровом и вентильном 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
5		0		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	<b>ТЕМА 6.</b> 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	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	<b>ТЕМА 7.</b> 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		0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
8	<b>ТЕМА 8.</b> 1. Система приоритетных прерываний и ее характеристики. Источники прерываний и обрабатывающие 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	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
9	<b>ТЕМА 9.</b> 1. Назначение, физические принципы работы и параметры внешних устройств ЭВМ: накопителей на магнитных дисках, оптических ЗУ, принтеров, плоттеров, сканеров.	2		0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
10	<b>ТЕМА 10.</b> 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	<b>ТЕМА 11.</b> 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	<b>ТЕМА 12.</b> 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)				-						
<b>Итого</b>				34	17	34	59	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 обрабатывающие 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

<b>8</b>	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
<b>9</b>	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	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
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
<b>Итого</b>			<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

#### 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. Страницчная 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

<b>5</b>	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
<b>6</b>	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
<b>7</b>	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
<b>8</b>	1. Программирование с использованием подпрограмм и процедур 2. Система приоритетных прерываний и ее характеристики. 3. Источники прерываний и обрабатывающие программы.	8	0	0	3, 6, 7, 9	Контрольная работа к 2-й аттестации, зачет, экзамен
<b>9</b>	1. Источники прерываний и обрабатывающие 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

<b>10</b>	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
<b>11</b>	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
<b>Итого</b>		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 <a href="http://www.iprbookshop.ru/40558.html">http://www.iprbookshop.ru/40558.html</a>
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 <a href="http://www.iprbookshop.ru/61573.html">http://www.iprbookshop.ru/61573.html</a>
3	ЛК, ПЗ, СРС	Организация ЭВМ и периферийные устройства. Учебное пособие.	Рыбальченко М.В.	Издательство Южного федерального университета, 2017.	IPR BOOKS <a href="http://www.iprbookshop.ru/87454.html">http://www.iprbookshop.ru/87454.html</a>

**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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/13946.html">http://www.iprbookshop.ru/13946.html</a>
7	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Периферийные устройства вычислительной техники. Учебное пособие	Лошаков С.	Интернет-Университет Информационных технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	IPR BOOKS <a href="http://www.iprbookshop.ru/94858.html">http://www.iprbookshop.ru/94858.html</a>
8	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Операционные системы. Учебное пособие для бакалавров	Винокуров И.В.	М.: ДМК Пресс, 2009. - 200 с.	IPR BOOKS <a href="http://www.iprbookshop.ru/115696.html">http://www.iprbookshop.ru/115696.html</a>
9	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование. Учебное пособие	Авдеев В.А.	Профоразование, 2019.	IPR BOOKS <a href="http://www.iprbookshop.ru/88002.html">http://www.iprbookshop.ru/88002.html</a>
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 <a href="http://www.iprbookshop.ru/98695.html">http://www.iprbookshop.ru/98695.html</a>

## **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)