

21.09.21

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лидийевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 28.07.2023 15:13:12  
Уникальный программный код:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeea849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Теоретические основы электротехники  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.03. Прикладная информатика  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Прикладная информатика в экономике

факультет Информационных систем, финансов и аудита  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Теоретической и общей электротехники  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 2 семестр (ы) 4.  
очная, очно-заочная, заочная


Махачкала 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 – «Прикладная информатика» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Прикладная информатика в экономике».

Разработчик  Евдулов О.В. д.т.н., доцент

« 28 » 08 2018 г.

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


 Абдулгалимов А.М., д.э.н., профессор  
подпись ФИО уч. степень, уч. звание)

« 28 » 08 2018 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ИТиПИВЭ от 28.08.2018 года, протокол № 1.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета Информационных систем, финансов и аудита от 28.08.2018 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии факультета

 Эмирбекова Д.Р.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 28 » 08 2018 г.

Декан факультета  Баламирзоев Н.Л.  
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

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

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины (модуля) является освоение основных разделов электротехники, связанных с электротехническим оборудованием приобретение знаний и навыков, необходимых в практической деятельности при решении вопросов, связанных с использованием электрической энергии и электрического оборудования.

### **Задачами изучения дисциплины является:**

- изучение методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей;
- изучение физических принципов действия, моделей, характеристик и особенностей применения в цепях основных типов активных приборов;
- изучение методов расчета статических и динамических режимов в электротехнических цепях;

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Теоретические основы электротехники» включена в вариативную часть дисциплин учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетных единицы). Форма итогового контроля – зачет в четвертом семестре.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов школьных знаний, а также знаний по курсам: «Математика», «Физика».

Основными видами занятий являются лекции и лабораторные занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные и лабораторные работы по каждой теме.

Основными видами рубежного контроля знаний является зачет.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Теоретические основы электротехники»**

В результате освоения дисциплины «Теоретические основы электротехники» обучающийся по направлению подготовки **09.03.03 – «Прикладная информатика» по профилю – «Прикладная информатика в экономике»,** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующей компетенцией (см. таблицу 1):

Таблица 1

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	ОПК-1.	ОПК-1.1.
	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знает: теоретические основы электротехники: основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей для использования в профессиональной области;  ОПК-1.2.  Умеет: применять законы и методы теоретических основ электротехники в профессиональной области;
		ОПК-1.3.  Владеет: навыками решения задач и проведения лабораторных экспериментов по теории электрических цепей и электромагнитного поля;

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

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108		3/108
Лекции, час	17	-	4
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	34	-	9
Самостоятельная работа, час	57	-	91
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	зачет	-	4 часа-контроль зачет
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме – <b>9 часов</b> )	-	-	-

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/ п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<b>Лекция №1. Тема: «Введение».</b>  1. Электрическая энергия, ее особенности и области применения. 2. Основные физические величины, применяемые в электротехнике. 3. Электрическая цепь и ее элементы. Активные и пассивные элементы цепи. 4. Применение законов Кирхгофа и закона Ома для анализа электрических цепей.	2		5	5					2		5	50
2	<b>Лекция №2. Тема: «Линейные электрические цепи постоянного тока».</b>  1. Виды соединений резистивных элементов. 2. Метод преобразования электрической цепи. 3. Общие понятия о методе контурных токов и узловых потенциалов. 4. Баланс мощностей в электрической цепи.	2		4	5								
3	<b>Лекция 3. Тема «Электрические цепи переменного тока».</b>  1. Основные понятия в электрических цепях синусоидального тока. 2. Основные параметры синусоидального тока.	2		4	9								

	<p>Действующее и среднее значение синусоидального тока.</p> <p>3. Сопротивление в цепи синусоидального тока.</p> <p>4. Индуктивность и емкость в цепи синусоидального тока.</p> <p>5. Неразветвленные цепи синусоидального тока. Полное сопротивление. Полное, активное, индуктивное и емкостное сопротивления.</p>										
4	<p><b>Лекция 4. Тема: «Электрические цепи переменного тока».</b></p> <p>1. Треугольники напряжений, сопротивлений и мощностей.</p> <p>2. Мгновенная активная, реактивная и полная мощности.</p> <p>3. Разветвленные цепи синусоидального тока. Полная, индуктивная, емкостная и активная проводимости. Треугольники токов, треугольники проводимостей.</p> <p>4. Резонанс токов и напряжений и их практическое применение.</p>	2	4	5							
5	<p><b>Лекция 5. Тема: «Трёхфазные электрические цепи».</b></p> <p>1. Общие понятия о трехфазном напряжении. Способы включения приемников в трехфазную цепь. Фазные и линейные напряжения и токи.</p> <p>2. Трёхфазные цепи при</p>	2	4	9				2		4	41

	<p>соединении приемников звездой. Симметричная и несимметричная нагрузка. Векторные диаграммы.</p> <p>3. Трехфазные цепи при соединении приемников треугольником. Симметричная и несимметричная нагрузка.</p> <p>4. Мощность трехфазных цепей и методы ее измерения.</p> <p>5. Расчет трехфазной цепи симметричной и несимметричной нагрузки при соединении приемников по схемам звезда и треугольник.</p>										
6	<p><b>Лекция 6. Тема:</b> <b>«Электрические цепи несинусоидальных токов»</b></p> <p>1. Разложение функций в ряд Фурье. Дискретные частотные спектры.</p> <p>2. Состав гармоник в разложении несинусоидальных функций.</p> <p>3. Действующее и среднее значение несинусоидальных токов.</p> <p>4. Коэффициенты характеризующие форму несинусоидальных периодических кривых.</p> <p>5. Активная мощность несинусоидальных токов.</p>	2		4	9						
7	<p><b>Лекция 7. Тема:</b> <b>«Переходные процессы в линейных электрических цепях».</b></p> <p>1. Возникновение ПП. Законы</p>	2		4	5						

	<p>коммутации.</p> <p>2. Основные режимы цепи.</p> <p>3. Классический метод расчета ПП.</p> <p>4. Операторный метод расчета ПП.</p>										
8	<p><b>Лекция 8. Тема:</b> <b>«Трансформаторы».</b></p> <p>1. Назначение и область применения трансформатора.</p> <p>2. Устройство трансформаторов. Принцип действия однофазного трансформатора.</p> <p>3. Режимы работы трансформатора.</p> <p>4. Приведенный трансформатор. Схема замещения трансформатора и расчет ее параметров.</p> <p>5. Трехфазные трансформаторы.</p> <p>6. Измерительные трансформаторы.</p>	2		5	8						
9	<p><b>Лекция 9. Тема:</b> <b>«Магнитные цепи постоянного тока»</b></p> <p>1. Магнитное поле. Основные параметры магнитного поля.</p> <p>2. Закон полного тока магнитной цепи.</p> <p>3. Закон Ома для магнитной цепи.</p>	1			2						
<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p>		<p>Входная конт. работа</p> <p>1 аттестация 1-5 тема</p> <p>2 аттестация 6-10 тема</p> <p>3 аттестация 11-15 тема</p>				<p>Входная конт. работа;</p> <p>Контрольная работа</p>					



Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Зачет								Зачет (4 часа на контроль)			
<b>Итого:</b>	17		34	57					4		9	91

#### 4.2.Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	Лекция №1	Элементы электрической цепи, приборы для измерения их характеристик	5		5	1,2,3,4,6
2	Лекция №2	Линейные электрические цепи постоянного тока	4			1,2,3,5,6,7
3	Лекция №3	Электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением элементов	4			1,2,3,4,8
4	Лекция №4	Электрическая цепь переменного тока с параллельным соединением элементов	4			1,2,3,4,6
5	Лекция №5	Трехфазная электрическая цепь при соединении потребителей по схеме звезда	4		4	1,2,3,4,7,8
6	Лекция №6	Линейные цепи периодического несинусоидального тока	4			1,2,3,4,7,8
7	Лекция №7	Переходные процессы в линейных цепях постоянного тока	4			1,2,3,4,7
8	Лекция №8	Однофазный трансформатор	5			1,2,3,4,7
<b>Итого:</b>			<b>34</b>		<b>9</b>	

### 3.3. Тематика для самостоятельной работы студентов

№ 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	Активные и пассивные элементы цепи.	2		5	1,2,3,4,6	Устный опрос
2	Применение законов Кирхгофа и закона Ома для анализа электрических цепей.	3		5	1,2,3,5,6,7	Устный опрос
3	Общие понятия о методе контурных токов и узловых потенциалов.	2		5	1,2,3,4,8	Устный опрос
4	Баланс мощностей в электрической цепи.	3		5	1,2,3,4,6	Устный опрос
5	Сопrotивление в цепи синусоидального тока.	3		5	1,2,3,4,7,8	Устный опрос
6	Индуктивность и емкость в цепи синусоидального тока.	3		5	1,2,3,4,7,8	Устный опрос
7	Полное, активное, индуктивное и емкостное сопротивление	3		5	1,2,3,4,7	Устный опрос
8	Треугольники токов, треугольники проводимостей	2		5	1,2,3,4,7	Устный опрос
9	Резонанс токов и напряжений и их практическое применение.	3		5	1,2,3,4,5,6	Устный опрос
10	Трехфазные цепи при соединении приемников треугольником.	3		5	1,2,3,4,5	Устный опрос

	Симметричная и несимметричная нагрузка.					
11	Мощность трехфазных цепей и методы ее измерения.	3		5	1,3,4,5,7	Устный опрос
12	Расчет трехфазной цепи симметричной и несимметричной нагрузки при соединении приемников по схемам звезда и треугольник.	3		5	1,2,4,5,6,8	Устный опрос
13	Действующее и среднее значение несинусоидальных токов	3		5	1,2,3,5,6,7	Устный опрос
14	Коэффициенты, характеризующие форму несинусоидальных периодических кривых	3		5	1,2,3,4,6	Устный опрос
15	Активная мощность несинусоидальных токов.	3		5	1,2,3,4,5,7	Устный опрос
16	Классический метод расчета ПП	2		3	1,2,3,4,5,7	Устный опрос
17	Операторный метод расчета ПП	3		3	1,2,3,4,5,7	Устный опрос
18	Режимы работы трансформатора	2		2	1,2,3,4,6,7	Устный опрос
19	Схема замещения трансформатора и расчет ее параметров.	2		2	1,2,3,4	Устный опрос
20	Трехфазные трансформаторы	2		2	1,2,3,4,5	Устный опрос
21	Измерительные трансформаторы	2		2	1,2,3,4,5,6	Устный опрос
22	Машины постоянного тока	2		2	1,3,4,5,7	Устный опрос
<b>Итого: 4 семестр</b>		<b>57</b>		<b>91</b>		

## 5. Образовательные технологии.

5.1. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

5.2. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «

При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

Методы	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр.
IT-методы	+					
Работа в команде		+				
Case-study						
Игра						
Методы проблемного обучения.	+					
Обучение на основе опыта						
Опережающая самостоятельная работа					+	
Проектный метод						
Поисковый метод	+	+			+	
Исследовательский метод	+	+			+	
Другие методы						

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

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Теоретические основы электротехники» приведены в приложении А (Фонде оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой

*Ирина Алексеевна Ж.-А.*  
(подпись, ФИО)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Теоретические основы электротехники».

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий (лк, пз, лб, срс, ирс)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспекта лек., учебно-методич. литературы)	Автор	Изд-во и год издания	Кол-во учебников, учеб. пособий, и прочей лит-ры	
					в библи.	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>ОСНОВНАЯ</b>						
1.	ЛК, ПЗ	Петренко Ю.В. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи постоянного и переменного тока : уч. пос / Петренко Ю.В.. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 60 с. - ISBN 978-5-7782-3539-7. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/91446.html">http://www.iprbookshop.ru/91446.html</a>	Петренко Ю.В.	- Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 60 с.	-	-
2.	ЛК, ПЗ	Зонов В.Н. Теоретические основы электротехники. Электрические и магнитные цепи постоянного тока : учебное пособие / Зонов В.Н., Зонов П.В., Ефимова Ю.Б.. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. - 80 с. -	Зонов В.Н., Зонов П.В., Ефимова Ю.Б..	- Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. - 80 с.	-	-

		ISBN 978-5-7782-4090-2. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/98742.html">http://www.iprbookshop.ru/98742.html</a>				
3.	ЛК, ПЗ	Меньшенин С.Е. Теоретические основы электротехники и электроники : практикум / Меньшенин С.Е. - Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 90 с. - ISBN 978-5-4497-0380-4. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/92319.htm">http://www.iprbookshop.ru/92319.htm</a>	Меньшенин С.Е.	- Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020.	-	-
4.	ЛК, ПЗ	Гольдштейн В.Г. Теоретические основы электротехники : учебно-методическое пособие / Гольдштейн В.Г., Мякишев В.М., Жеваев М.С.. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 275 с. - ISBN 978-5-7964-2024-9. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/90934.html">http://www.iprbookshop.ru/90934.html</a>	Гольдштейн В.Г., Мякишев В.М., Жеваев М.С.	- Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 275 с.	-	-
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ						
5.	Лк, Пз.	Нейман В.Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Часть 1. Линейные электрические цепи постоянного тока : учебное пособие / Нейман В.Ю.. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический	Нейман В.Ю.	- Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 116 с.	-	-

		университет, 2011. - 116 с. - ISBN 978-5-7782-1796-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45172.html">http://www.iprbookshop.ru/45172.html</a>				
6.	ЛК, ПЗ.	Нейман В.Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Часть 2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока : учебное пособие / Нейман В.Ю.. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. – 150 с. – ISBN 978-5-7782-1225-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45173.html">http://www.iprbookshop.ru/45173.html</a>	Нейман В.Ю.	- Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. – 150 с.	-	-
7.	Лк, Пз	Парамонова В.И. Теоретические основы электротехники. Конспект лекций. Часть 1. Теория линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей / Парамонова В.И., Смирнов А.С.. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. - 113 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47959.html">http://www.iprbookshop.ru/47959.html</a>	Парамонова В.И., Смирнов А.С.	- Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. - 113 с.	-	-



ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ		
8.	Лк, Пз	<a href="http://minenergo.gov.ru/aboutminen/energostrategy/">http://minenergo.gov.ru/aboutminen/energostrategy/</a> Использование ресурсов ЭБС «ibooks»( <a href="http://ibooks.ru/home.php">http://ibooks.ru/home.php</a> ) и ЭБС «Изд-во «Лань» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> )

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Теоретические основы электротехники»**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Теоретические основы электротехники» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература, научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал факультета информационных систем, финансов и аудита оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №529).

Для проведения практических занятий используется учебная лаборатория №329 (УЛК 2 ФКТВТиЭ): Интерактивная доска AСTVboard 95, компьютеры Intel Core i3. Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

### **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) \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

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