Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.02.2026 14:00:23
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Электрические машины**
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Электроэнергетические системы и сети

факультет Компьютерных технологий и энергетики
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Электроэнергетики и возобновляемых источников энергии
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

форма обучения очная, заочная, курс 3 семестр (ы) 5-6
очная, очно-заочная, заочная

Махачкала 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Электроэнергетические системы и сети».

Разработчик _____ Рашидханов А.Т.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 01 » июня 2025 г.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)
_____ Гамзатов Т.Г., к.э.н.
подпись ФИО уч. степень, уч. звание)
« 05 » июня 2025 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЭЭиВИЭ от « 05 » июня 2025 г., протокол № 10 .

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета КТиЭ от « 19 » июня 2025 года, протокол № 10 .

Председатель методического совета факультета
_____ Исабекова Т.И. ,к-ф.м.-н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 19 » июня 2025 г.

декан факультета _____ Рагимова Т.А.
подпись ФИО

начальник УО _____ Муталибов М.Т.
подпись ФИО

проректор по УР _____ Демирова А.Ф.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины «Электрические машины»

Цель изучения дисциплины состоит в формировании у студентов теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с проектированием, испытаниями и эксплуатацией электрических машин.

Задачами дисциплины является:

- классифицировать электрические машины и описывать сущность происходящего в них электромеханического преобразования энергии;
- самостоятельно проводить расчеты по определению параметров и характеристик электрических машин;
- проводить элементарные испытания электрических машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

В структуре ОПОП бакалавриата настоящая дисциплина входит в обязательную часть учебного плана. Ее освоение дает базовые знания для изучения дисциплины «Технические средства диспетчерского и технологического управления». Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Переходные процессы в электроэнергетике», «Электроэнергетика». «Автоматика в энергосистемах».

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

*В результате освоения дисциплины «*Электрические машины*» студент должен овладеть следующими компетенциями:*

Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)**
ОПК-4.	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	знать: методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей, расчета переходных процессов в электрических цепях, основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами, действия электронных устройств, анализа установившихся режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик, применения знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов уметь: организовывать анализ и моделирование линейных и нелинейных цепей, расчет переходных процессов в электрических цепях, применение основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами, действие электронных устройств, анализ установившихся режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик, применение знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов владеть: навыками анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей, расчета переходных процессов в электрических цепях, основ теории электромагнитного поля и

		цепей с распределенными параметрами, действия электронных устройств, анализа установившихся режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик, применения знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	знать: методы измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность уметь: организовывать измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность владеть: навыками измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	**очная**	**заочная**
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	**8 ЗЕТ / 288ч**	**8 ЗЕТ / 288ч**
Лекции, час	**51**	**13**
Практические занятия, час	**34**	8
Лабораторные занятия, час	**51**	**13**
Самостоятельная работа, час	**116**	**241**
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	К**Р**	К**Р**
Зачет (при заочной форме **4 часа** отводится на контроль)	**Зачет** (6 семестр)	**4 часа на контроль** (6 семестр)
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах **1 ЗЕТ – 36 часов**, при заочной форме **– 9 часов**)	**Экзамен** (36 часов) (5 семестр)	9 часов на контроль (5 семестр)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	**Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы**	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	**Лекция 1** **ТЕМА:** *«Электрические машины. Общие сведения»* 1. Основные законы ТОЭ, используемые при изучении дисциплины «Электрические машины» Общие сведения об электрических машинах.	2			3	1	1	1	16
2	**Лекция 2** **ТЕМА:** *«Электрические машины. Общие сведения»* *1.* Преобразование энергии в электрических машинах Взаимосвязь между трансформаторами и электрическими машинами	2	2	4	3				
3	**Лекция 3** **ТЕМА:** *«Общие сведения о трансформаторах»* 1. Классификация Устройство	2			3	1		1	16

4	**Лекция 4** **ТЕМА:** *«Общие сведения о трансформаторах»* *1.* Принцип действия Основные параметры	2	2	4	3				
5	**Лекция 5** **ТЕМА:** «Режимы работы трансформатора». 1. Рабочий режим Режим и опыт х.х.	2			3	1		1	16
6	**Лекция 6** **ТЕМА:** «Режимы работы трансформатора». 1. Режим и опыт к.з. 2. Потери в трансформаторе, методы их определения КПД	2	2	4	3				
7	**Лекция 7** **ТЕМА:** «Трехфазные трансформаторы». 1. Способы изготовления 2. Основные параметры 3. Параллельная работа трехфазных трансформаторов	2			3	1	1	1	8
8	**Лекция 8** **ТЕМА:** *«Специальные трансформаторы»* 1. Автотрансформатор Многообмоточные трансформаторы	2	2	4	3				8
9	**Лекция 9** **ТЕМА:** *«Специальные трансформаторы»* 1. Измерительные трансформаторы (ТТ и ТН) Сварочные трансформаторы	2			3	1		1	8
10	**Лекция 10** **ТЕМА:** *«Машины переменного тока»* 1. Вращающееся магнитное поле 2. Устройство и принцип действия машины переменного тока Классификация машин переменного тока	2	2	4	4				8
11	**Лекция 11** **ТЕМА:** *«Асинхронные машины»* 1. Устройство	2			4	1		1	8

	Принцип действия								
12	**Лекция 12** **ТЕМА:** *«Асинхронные машины»* 1. Скольжение Режимы работы	2	2	4	4		1		8
13	**Лекция 13** **ТЕМА:** *«Перенапряжения в трансформаторах»* 1. Электромагнитный момент и механические характеристики Рабочие характеристики	2			4	1		1	8
14	**Лекция 14** **ТЕМА:** *«Параметры АД»* 1. Методы регулирования частоты вращения **2.** Потери в АД. Энергетическая диаграмма КПД	2	2	4	4		1		4
15	**Лекция 15** **ТЕМА:** *«Синхронные машины переменного тока»* 1. Устройство Принцип действия	2			4	1		1	4
16	**Лекция 16** **ТЕМА:** *«Синхронные машины переменного тока»* 1. Режимы работы СМ Возбуждение СМ	2	2	4	4				4
17	**Лекция 17** **ТЕМА:** *«Синхронные машины переменного тока»* 1. Потери и КПД	2	1	2	4	1		1	4
	Формы текущего контроля успеваемости (5 семестр)	Входная контрольная работа №1 аттестационная 1-3 тема №2 аттестационная 4-6 тема №3 аттестационная 7-9 тема				Входная контрольная работа; Контрольная работа			
	Форма промежуточной аттестации (5 семестр)	Экзамен – 1 ЗЕТ (36часов)				9 часов на контроль			
	Итого (5 семестр)	34	17	34	59	9	4	9	120
1	**Лекция 1**	2	2		6	1	1	1	14

	ТЕМА: *«Анализ режима участка электрической сети»*								
2	**Лекция 2** **ТЕМА:** *«Расчёт установившихся режимов разомкнутых электрических сетей»*	2	2	4	6				28
3	**Лекция 3** **ТЕМА***:* «Расчет режима линии электропередачи»	2	2		8				
4	**Лекция 4** **ТЕМА***:* *«Расчёт установившихся режимов простых замкнутых электрических сетей»*	2	2	4		1	1	1	28
5	**Лекция 5** **ТЕМА:** *«Регулирование напряжения в электрических сетях*	2	2		6				
6	**Лекция 6** **ТЕМА:** «М*етоды расчёта и анализа потерь электрической энергии»*	2	2	4	6	1	1	1	28
7	**Лекция 7** **ТЕМА:** *«Основы построения схем систем передачи и распределения электрической энергии»*	2	2		6				
8	**Лекция 8** **ТЕМА:** *«Общая постановка и характеристика задачи технико-экономических расчётов»*	2	2	4	6	1	1	1	23
9	**Лекция 9** **ТЕМА:** *«Показатели и нормы качества электроэнергии. Баланс Активной и реактивной мощности и уровень частоты и напряжения в электроэнергетической системе»*	1	1	1					
Формы текущего контроля успеваемости (6 семестр)		Входная контрольная работа №1 аттестационная 1-3 тема №2 аттестационная 4-6 тема №3 аттестационная 7-9 тема				Входная контрольная работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (6 семестр)		Зачет				Зачет			
Итого (6 семестр)		17	17	17	57	4	4	4	121
Итого		**51**	**34**	**51**	**116**	13	8	13	241

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия (5 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Лекция №1,2	*Лабораторная работа №1.* Исследование силового двухобмоточного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания	4	1	1,2,3,4,5
2	Лекция №3,4	*Лабораторная работа №2.* Опытное определение групп соединения трехфазного двухобмоточного трансформатора	4	1	1,2,3,4,5
3	Лекция №5,6	*Лабораторная работа №3.* Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки	4	1	1,2,3,4,5
4	Лекция №7,8	*Лабораторная работа №4.* Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором	4	1	1,2,3,4,5
5	Лекция №9,10	*Лабораторная работа №5.* Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах	4	1	1,2,3,4,5
6	Лекция №11,12	*Лабораторная работа №6.* Исследование синхронного генератора	4	1	1,2,3,4,5
7	Лекция №13,14	*Лабораторная работа №7.* Исследование работы синхронного генератора при подключении к системе большой мощности	4	1	1,2,3,4,5
8	Лекция №15,16	*Лабораторная работа №8.* Исследование синхронного двигателя	4	1	1,2,3,4,5
9	Лекция №17	*Лабораторная работа №9* Исследование параметров СД. Защита работ.	2	1	1,2,3,4,5
Итого за 5 семестр			**34**	**9**	
№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия (6 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

1	Лекция №1,2	*Лабораторная работа №1.* Исследование машин переменного тока специального назначения	4	1	1,2,3,4,5
2	Лекция №3,4	*Лабораторная работа №2.* Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения.	4	1	1,2,3,4,5
3	Лекция №5,6	*Лабораторная работа №3.* Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения.	4	1	1,2,3,4,5
4	Лекция №7,8	*Лабораторная работа №4.* Исследование двигателя постоянного тока последовательного и смешанного возбуждения.	4	1	1,2,3,4,5
5	Лекция №9	*Лабораторная работа №5.* Исследование двигателя постоянного тока	1		1,2,3,4,5
Итого за 6 семестр			**17**	**4**	
Всего			**51**	**13**	

4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения (5 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Тема №1. Преобразование энергии в электрических машинах	2	8	1,2,3,4	Тестирование
2	Тема №2. Принцип действия однофазного трансформатора	2		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
3	Тема №3. Уравнения, схема замещения и векторная диаграмма реального однофазного трансформатора	2	8	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
4	Тема №4. Режим и опыт холостого хода. Режим и опыт короткого замыкания	2		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
5	Тема №5. КПД трансформатора. Максимальный КПД	2	8	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
6	Тема №6. Группы соединения обмоток трансформатора	2		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
7	Тема №7. Включение трансформаторов на параллельную работу	2	12	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
8	Тема № 8. Трансформаторы специального назначения	2		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
9	Тема №9. Многополюсное вращающееся магнитное поле	2		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
10	Тема №10. Принцип работы асинхронной машины	2	8	1,2,3,4	Тестирование

11	Тема №11. Рабочее вращающееся магнитное поле АД. Режимы работы АД	2		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
12	Тема №12. Комплексная мощность трехфазного АД	2	8	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
13	Тема №13. Условие устойчивой работы АД	2		1,2,3,4	Тестирование
14	Тема №14. Универсальная характеристика асинхронной машины	2	8	1,2,3,4	Реферат, устный опрос
15	Тема №15. Методы улучшения пускового режима АД	2		1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
16	Тема №16. Методы регулирования частоты вращения АД	2	8	1,2,3,4	Тестирование
17	Тема №17. Однофазные двигатели	2		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
18	Тема №18. Асинхронные машины специального назначения	2	8	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
19	Тема №19 Режимы работы синхронной машины	2		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
20	Тема №20 Турбогенераторы и гидрогенераторы	2	4	1,2,3,4	Реферат, устный опрос
21	Тема №21 Подключение СГ к электрической системе большой мощности	2	4	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
22	Тема №22 Характеристики синхронного генератора	2	4	1,2,3,4	Тестирование
23	Тема №23 Включение СГ на параллельную работу с системой	2	4	1,2,3,4	Реферат, устный опрос
24	Тема №24 U-образная характеристика синхронного двигателя	2	4	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
25	Тема №25 Проблема пуска синхронного двигателя	2	6	1,2,3,4	Реферат, устный опрос
26	Тема №26 Синхронные компенсаторы	2	6	1,2,3,4	Реферат, устный опрос
27	Тема №27 Устройство машины постоянного тока	4	6	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
28	Тема №28 Режимы работы машины постоянного тока	3	6	1,2,3,4	Реферат, устный опрос
Итого за 5 семестр		**59**	**120**		
№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения (6 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Тема №1. Способы возбуждения главного магнитного поля МПТ	4	22	1,2,3,4	Тестирование
2	Тема №2. Выпрямление ЭДС в простейшем генераторе постоянного тока	4		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
3	Тема №3. ЭДС, индуктируемая в обмотке якоря	4	22	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос

4	Тема №4. Компенсация реакции якоря	4		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
5	Тема №5. Процесс коммутации	5	22	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
6	Тема №6. ГПТ независимого возбуждения	6		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
7	Тема №7. Параллельная работа ГПТ с параллельным возбуждением	6	33	1,2,3,4	Тестирование, устный опрос
8	Тема № 8. ГПТ с последовательным и смешанным возбуждением	6		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
9	Тема №9. Основные свойства ДПТ	6		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
10	Тема №10. Классификация ДПТ	6	22	1,2,3,4	Тестирование
11	Тема №11. Специальные типы машин постоянного тока	6		1,2,3,4	Реферат, устный опрос
Итого за 6 семестр		**57**	**121**		
Всего		**116**	**241**		

5. Образовательные технологии

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой.

***6.* Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).**

Оценочные средства приведены в ФОС (Приложение А).

Зав. библиотекой _____ О.М. Сулейманова
(подпись) *(ФИО)*

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
1	2	3	4	5
1	лк, лб	Конструкция асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором: учебно-методическое пособие к выполнению курсовой работы по дисциплине "Электрические машины и электропривод" для студентов дневной и заочной форм обучения	Авилов В. Д., Серкова Л. Е., Третьяков Е. А.	Омский государственный университет путей сообщения, 2019. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165618
2	лк, лб	Электрические машины: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направлений подготовки 13.03.02 - Электроэнергетика	Безик В. А., Башлыков В. А.,	Брянский государственный аграрный университет, 2019. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

		и электротехника, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 35.03.06 Агроинженерия	Ковалев В. В.	система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171982
3	лк, лб	Электрические машины: Учебное пособие для бакалавров и магистров, обучающихся по направлениям подготовки 13.03.02 и 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»	Ковалев В. З., Щербаков А. Г.	Югорский государственный университет, 2018. — 286 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148998
4	лк, лб	Электрические машины: Учебное пособие	Коновалов Ю. В., Арсентьев О. В.	Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2018. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164005

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лабораторные работы выполняются на кафедре ЭЭиВИЭ аудиториях №315 и №322 с использованием стендов- моделей энергосистем, комплекта типового лабораторного оборудования «Электричсекие машины» ЭЭ1 – СНЗ А К – С – К, ЭССЭОНР.001 РЭ (1091.2).

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)