Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.03.2026 12:08:51
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 «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах»
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, вычислительной техники и энергетики
наименование факультета, где ведется дисциплина

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

Форма обучения **очная, заочная**, **курс 4 семестр (ы) 7.**
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2019

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

Разработчик _____ Середа Н.В.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«08» 09 2019г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)_____
_____ Гамзатов Т.Г., к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«10» 09 2019г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЭЭиВИЭ от 10.09. 2019 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профилю)
_____ Гамзатов Т.Г., к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«10» 09 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета КТВТиЭ от 12.09.2019 года, протокол № 1.

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

«12» 09 2019 г.

Декан факультета _____ Юсуфов Ш.А.
подпись ФИО

Начальник УО _____ Магомаева Э.В.
подпись ФИО

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель преподавания дисциплины – подготовка специалистов высокой квалификации, способных решать задачи, связанные с процессами, происходящими в электрических системах при изменении электромеханического состояния элементов, участвующих в переходном процессе, усвоить методику расчета в энергосистеме в разные моменты переходного процесса, а также запомнить численное значение наиболее характерных параметров. Для применения полученных теоретических знаний на практике необходимо разобрать решение основных задач, научиться самостоятельно решать задачи различных типов.

Задачи дисциплины:

- изучение причин возникновения электромеханических переходных процессов и нарушения устойчивости электроэнергетических систем;
- освоение методов расчета переходных электромеханических процессов в электроэнергетических системах;
- изучение физических закономерностей, явлений происходящих при переходных процессах в электроэнергетических системах;
- изучение мероприятий по повышению устойчивости электроэнергетических систем.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах» включена в вариативную часть дисциплин учебного плана. Форма итогового контроля – экзамен в седьмом и четвертом семестре. Ее освоение дает базовые знания для изучения дисциплины «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем».

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

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

Основными видами рубежного контроля знаний является экзамен. Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплины: «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах»

В результате освоения дисциплины «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах» обучающийся по направлению подготовки **13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» по профилю** – «Электроэнергетические системы и сети», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-7	Способность управления технологическим режимом работы электроустановки и эксплуатационным состоянием объекта электросетевого хозяйства напряжением 330 кВ и выше	ПК-7.1. Знает: выполнение подготовительных мероприятий, предшествующих оперативным переключениям режимов работы электроустановки; ПК-7.2. Умеет: осуществлять оперативное руководство работами по управлению технологическим режимом работы электроустановки и эксплуатационным состоянием объекта электросетевого хозяйства и контроля проведения работ на объекте; ПК-7.3. Владеет: навыками в ликвидации нарушения нормального режима работы электроустановки.
ПК-8.	Способность управления технологическим режимом работы электрической сети	ПК-8.1. Знает: методы регулирования напряжения и токовой нагрузки; ПК-8.2. Умеет: предупреждать, предотвращать развитие нарушения нормального режима работы электрической сети; ПК-8.3. Владеет: навыками в ликвидации нарушения нормального режима работы электрической сети.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	**очная**	**очно-заочная**	**заочная**
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5/180		5/180
Лекции, час	34	-	9
Практические занятия, час	17	-	4
Лабораторные занятия, час	34	-	9
Самостоятельная работа, час	59	-	149
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме **4 часа** отводится на контроль)	Экзамен (36 часов на контроль) (1зет-36ч)	-	Экзамен (9 часов на контроль)
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах **1 ЗЕТ – 36 часов**, при заочной форме **1 ЗЕТ – 9 часов**)		-	

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	**Лекция №1. Тема: «Понятие о статической и динамической устойчивости».** 1. Характеристики мощности. 2. Понятие о статической устойчивости. Динамическая устойчивость. 3. Результирующая устойчивость. 4. Понятие о качестве переходного процесса.	2			3					5	2	5	6
2	**Лекция №2. Тема: «Характеристики мощности явнополюсного генератора».** 1.Характеристики мощности при сложной связи генератора с приемной системой. 2. Максимальные и предельные нагрузки.	2	2	4	4								12
3	**Лекция №3. Тема «Статическая устойчивость энергосистем» ч.1** 1. Понятие о статической устойчивости энергосистемы. 2. Практические критерии статической устойчивости энергосистемы.	2			3								6
4	**Лекция №4. Тема «Статическая устойчивость энергосистем» ч.2.** 1. Собственные и взаимные сопротивления одномашинной энергосистемы. 2. Угловые характеристики генератора при сложной связи с приёмной энергосистемой.	2	2	4	4								12

5	**Лекция № 5. Тема «Статические характеристики нагрузки».** 1. Типовые характеристики комплексной нагрузки. 2. Определение действительного предела мощности. 3. Косвенные (вторичные) критерии статической устойчивости. 4. Устойчивость асинхронной нагрузки.	2			3								6
6	**Лекция № 6. Тема «Динамическая устойчивость» ч.1.** 1. Понятие о динамической устойчивости энергосистемы. 2. Математические модели элементов энергосистемы.	2	2	4	4								12
7	**Лекция № 7. Тема «Динамическая устойчивость» ч.2.** 1. Определение предельного угла отключения повреждённой цепи линии электропередачи. 2. Динамическая устойчивость простейшей энергосистемы при полном сбросе мощности. 3. Применение форсировки возбуждения для обеспечения динамической устойчивости энергосистемы.	2			3								6
8	**Лекция №8. Тема «Динамическая устойчивость» ч.3.** 1. Условия успешной синхронизации при подключении генератора к электрической сети. 2. Электромеханические процессы в переходных режимах двухмашинной энергосистемы.	2	2	4	4								12
9	**Лекция №9. Тема «Динамическая устойчивость» ч.4** 1. Способ площадей и критерий динамической устойчивости двухмашинной энергосистемы. 2. Динамическая устойчивость энергосистем с дефицитом мощности.	2			3								6
10	**Лекция №10. Тема: «Переходные процессы в узлах нагрузки энергосистем при больших возмущениях» ч.1** 1. Возмущающие воздействия и большие возмущения в узлах нагрузки. 2. Динамические характеристики осветительной нагрузки, асинхронного двигателя, синхронного двигателя.	2	2	4	4					4	2	4	12

11	**Лекция №11. Тема: «Переходные процессы в узлах нагрузки энергосистем при больших возмущениях» ч.2.** 1. Динамическая устойчивость синхронного двигателя. 2. Самозапуск асинхронных двигателей. 3.Процессы при пусках двигателей.	2			3								6
12	**Лекция №12. Тема: «Переходные процессы в узлах нагрузки энергосистем при больших возмущениях» ч.3.** 1. Самоотключения электроустановок и восстановление нагрузки при кратковременных нарушениях электроснабжения. 2. Мероприятия по снижению больших возмущений и их влияния на нагрузку.	2	2	4	4								12
13	**Лекция №13. Тема: «Переходные процессы в узлах нагрузки энергосистем при больших возмущениях» ч.1.** 1. Возмущающие воздействия и большие возмущения в узлах нагрузки. 2. Динамические характеристики осветительной нагрузки, асинхронного двигателя, синхронного двигателя.	2			3								6
14	**Лекция №14.Тема: «Переходные процессы в узлах нагрузки энергосистем при больших возмущениях» ч.2.** 1. Динамическая устойчивость синхронного двигателя. 2. Самозапуск асинхронных двигателей. 3. Процессы при пусках двигателей.	2	2	4	4								12
15	**Лекция №15. Тема: «Переходные процессы в узлах нагрузки энергосистем при больших возмущениях» ч.3.** 1. Самоотключения электроустановок и восстановление нагрузки при кратковременных нарушениях электроснабжения. 2. Мероприятия по снижению больших возмущений и их влияния на нагрузку.	2			3								6

16	**Лекция №16 Тема: «Мероприятия по повышению устойчивости и качества переходных процессов энергосистем» ч.1** 1. Основные, дополнительные и режимные мероприятия по повышению устойчивости и качества переходных процессов энергосистем. 2. Эффективность основных мероприятий. 3. Эффективность дополнительных мероприятий.	2	2	4	4								12
17	***Лекция №17.Тема: «Мероприятия по повышению устойчивости и качества переходных процессов энергосистем» ч.2*** 1.Эффективность мероприятий режимного характера. 2. Автоматическое отключение части нагрузки при снижении частоты в энергосистеме.	2	1	2	3								5
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема								Входная конт.работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен (36 часов на контроль)								Экзамен (9 часов- на контроль)			
Итого		**34**	**17**	**34**	**59**					**9**	**4**	**9**	**149**

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 №2	Расчёт и анализ статических режимных характеристик одномашинной энергосистемы.	4		5	1, 2, 3, 4,5,6,8
2	Лекция №4	Исследование статической устойчивости одномашинной энергосистемы.	4			1, 2, 3, 4,5,6
3	Лекция №6	Исследование статической устойчивости одномашинной энергосистемы.	4			1, 2, 3, 4,5,7
4	Лекция №8	Выбор управляющих воздействий по условиям сохранения динамической устойчивости одномашинной энергосистемы	4			1, 2, 3, 4,6,7
5	Лекция №10	Выбор управляющих воздействий по условиям сохранения динамической устойчивости одномашинной энергосистемы	4			1, 2, 3, 4,5,6,8
6	Лекция №12	Построение статических характеристик и исследование статической устойчивости асинхронного	4		4	1, 2, 3, 4,5,7

		электродвигателя				
7	Лекция №14	Построение статических характеристик и исследование статической устойчивости асинхронного электродвигателя	4			1, 2, 3, 4,5,8
8	Лекция №16	Расчёт статической устойчивости комплексной нагрузки по вторичным признакам	4			1, 2, 3, 4,6,8
9	Лекция №17	Расчёт статической устойчивости комплексной нагрузки по вторичным признакам	2			1, 2, 3, 4,5,6
Итого			**34**		**9**	

4.3. Содержание практических 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 №2	Расчёт обобщённых параметров, пределов и запасов статической устойчивости одномашинной энергосистемы при сложной связи с приёмной системой.	2		2	1, 2, 3, 4,5,6,8
2	Лекция №4	Линеаризация «в малом» и метод малых колебаний при анализе статической устойчивости двухмашинной энергосистемы.	2			1, 2, 3, 4,5,7
3	Лекция №6	Расчёт схем замещения и динамической устойчивости одномашинной энергосистемы.	2			1, 2, 3, 4,5,6
4	Лекция №8	Отключение части генераторов (ОГ) и форсировка возбуждения (ФВ) как средства обеспечения динамической устойчивости энергосистем.	2			1, 2, 3, 4,6,7
5	Лекция №10	Расчёт статической устойчивости комплексной нагрузки по вторичным признакам.	2			1, 2, 3, 4,5,7,8

6	Лекция №12	Типы больших возмущений энергосистемы. Оценка их влияния.	2		2	1, 2, 3, 4,5,6,8
7	Лекция №14	Пусковые характеристики синхронных и асинхронных двигателей. Оценка влияния на устойчивость энергосистемы.	2			1, 2, 3,4,5,6,7
8	Лекция №16	Переходные процессы в узлах нагрузки при больших возмущениях.	2			2,3,4,5,7,8
9	Лекция №17	Мероприятия по повышению устойчивости параллельной работы генераторов энергосистем.	1			1,3,4,5,6
		Итого	**17**		**4**	

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	Понятие о качестве переходного процесса.	3		6	1,2,3,4,5,6	Устный опрос
2	Максимальные и предельные нагрузки.	4		12	1,2,3,4,5,7	Устный опрос
3	Практические критерии статической устойчивости энергосистемы.	3		6	1,2,3,4	Устный опрос
4	Угловые характеристики генератора при сложной связи с приёмной энергосистемой.	4		12	1,2,3,4,5	Устный опрос
5	Устойчивость асинхронной нагрузки.	3		6	1,3,4,5,6	Устный опрос
6	Математические модели элементов энергосистемы.	4		12	1,2,4,5,6,7,8	Устный опрос
7	Применение форсировки возбуждения для обеспечения динамической устойчивости энергосистемы.	3		6	1,2,3,4,6,7	Устный опрос
8	Электромеханические процессы в переходных режимах двухмашинной энергосистемы.	4		12	1,2,3,4,5,6,8	Устный опрос
9	Динамическая устойчивость энергосистем с дефицитом мощности.	3		6	1,2,3,4,5,7	Устный опрос
10	Динамические характеристики осветительной нагрузки, асинхронного двигателя, синхронного двигателя.	4		12	1,2,3,4,5,6	Устный опрос
11	Самозапуск асинхронных двигателей. Процессы при пусках двигателей.	3		6	1,2,3,4,5,7	Устный опрос
12	Мероприятия по снижению больших возмущений и их влияния на нагрузку.	4		12	1,3,4,5,6,8	
13	Динамические характеристики осветительной нагрузки, асинхронного двигателя, синхронного двигателя.	3		6	1,2,4,5,6,7,8	

14	Процессы при пусках двигателей.	4		12	1,2,3,4,6,7	
15	Мероприятия по снижению больших возмущений и их влияния на нагрузку.	3		6	1,2,3,4,5,7	
16	Эффективность дополнительных мероприятий.	4		12	1,2,3,4,5,6	
17	Автоматическое отключение части нагрузки при снижении частоты в энергосистеме.	3		5	1,2,3,4,5,6,8	
Итого		**59**		**149**		

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 Power Point. 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.

5.3. На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Режимы устойчивости и надежности»,

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 «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах» 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.

7.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах»

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Ч. 0 зоб. Биб. ЛИТ. Ленгер Ж.А.

№ 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	7
Основная						
1	ЛК, ПЗ, ЛБ	Переходные электромеханические процессы электрических систем : учебное пособие.	Долгов А. П.	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 236 с.	IPR BOOKS : iprbookshop.ru/ 99204.html.	
2	ЛК, ПЗ, ЛБ	Энергетический подход к анализу линейных электрических цепей и оценке времени переходных процессов : учебно-методическое пособие.	Алгазин Е. И., Лайко. К. А.	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 64 с.	IPR BOOKS : iprbookshop.ru/ 98769.html.	
3	ЛК, ПЗ, ЛБ	Устойчивость электроэнергетических систем : учебное пособие.	Ситников Н. В., Горемыкин С. А., Савельева.Е. Л.	Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. - 100 с.	IPR BOOKS : iprbookshop.ru/ 100454.html.	
4	ЛК, ПЗ, ЛБ	Короткие замыкания в системах электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие.	Котенев В. И., Котенев А. В.	Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. - 124 с.	IPR BOOKS : iprbookshop.ru/ 111377.html.	
Дополнительная						
5	ЛК, ПЗ, ЛБ	Основы электромеханических переходных процессов в электроэнергетических	Цыгулёв Н. И., Шелест В. А., Хлебников В. К.	Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет,	IPR BOOKS : iprbookshop.ru/ 117821.html.	

		системах : учебное пособие.		2018. - 157 с.	
6	ЛК, ПЗ, ЛБ	Электромеханические переходные процессы в электрических системах : учебно-методическое пособие к курсовому проектированию	Козлов А. Н., Козлов В. А.	Благовещенск : Амурский государственный университет, 2017. -136 с.	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 103937.html.
7	ЛК, ПЗ, ЛБ	Переходные процессы в электрических цепях.	Аксютин В. А.	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. -112 с.	IPR BOOKS : iprbookshop.ru/ 91302.html.
Интернет-ресурсы					
8	ЛК, ПЗ, ЛБ	http://minenergo.gov.ru/aboutminen/energostrategy/Использование ресурсов ЭБС «ibooks»(http://ibooks.ru/home.php) и ЭБС «Изд-во «Лань» (http://e.lanbook.com)			

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах» 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 КТВТиЭ оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №350).

Для проведения практических и лабораторных занятий используется учебная аудитория №322 (УЛК 2 ФКТВТиЭ): Интерактивная доска ACTVboard 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)