Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 17:04:23
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 Хранилища нефти и нефтепродуктов
наименование дисциплины по ОПОП

для специальности 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

факультет Нефти, газа и природообустройства
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Нефтегазовое дело
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 4,5 семестр (ы) 7,9.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель преподавания дисциплины «Хранилища нефти и нефтепродуктов» – Целями освоения дисциплины является приобретение знаний и навыков в области эксплуатации оборудования, основных объектов и сооружений хранилищ нефти и нефтепродуктов.

Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями пра¬вильного выбора:

- энергосберегающих режимов эксплуатации основного технологического оборудования хранилищ нефти и нефтепродуктов;
- эффективных средств сокращения потерь нефти и нефтепродуктов при транспортировке и хранении;
- безопасных методов проведения сливо-наливных операций при приеме и отгрузке нефти и нефтепродуктов;
- рациональных технологий эксплуатации технологических трубопроводов и резервуарных парков хранилищ нефти и нефтепродуктов;

***Задачи дисциплины*:**

- получение навыков работы с программными комплексами нефтегазовой отрасли;
- формирование умений применять полученные знание на практике в аналогичных ситуациях на основе полученных навыков;
- овладение навыками по применению закономерностей термодинамики и тепломассообмена при решении вопросов противопожарной защиты.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Хранилища нефти и нефтепродуктов» представляет собой дисциплину вариативной части учебного плана профессиональных дисциплин и относится к профилю «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки». Дисциплина базируется на курсах естественнонаучных дисциплин и на материалах дисциплин Сооружение трубопроводов, термодинамика и теплопередача, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, эксплуатация нефтепроводов.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 Знать: - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; ПК-1.2 Уметь: - при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-1.3 Владеть: - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПК-2	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1. знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования ПК-2.2. знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования ПК-2.3. уметь анализировать параметры работы технологического оборудования ПК-2.4. уметь разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования ПК-2.5. владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	*очная*	*Очно-заочная*	*заочная*
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/в часах)	*5/180*	-	*5/180*
Семестр	*7*	-	*9*
Лекции, час	*34*	-	*9*
Практические занятия, час	*34*	-	*9*
Лабораторные занятия, час		-	-
Самостоятельная работа, час	*76*	-	*153*
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	+	-	+
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 13ЕТ-36 часов, при заочной форме -9часов отводится контроль)	*36 часов экзамен*	-	*9 часов (контроль) экзамен*

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы (7 семестр)	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ЛЕКЦИЯ 1 **Тема 1**. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕЗЕРВУАРАХ 1. Общие сведения о резервуарах 2. Классификация нефтебаз 3. Основные сооружения нефтебаз	2	2	-	5	2	2	-	9
2	ЛЕКЦИЯ 2 **Тема 2**. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕЗЕРВУАРАХ 1. Общие сведения о резервуарах 2. Классификация нефтебаз 3. Основные сооружения нефтебаз	2	2	-	5			-	9
3	ЛЕКЦИЯ 3 **Тема 3**. РЕЗЕРВУАРНЫЕ ПАРКИ 1. Планирование резервуарного парка 2. Основания и фундаменты под резервуары 3. Расчет стальных резервуаров	2	2	-	5			-	9
4	ЛЕКЦИЯ 4 **Тема 4**. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ В ОСЕСИММЕТРИЧНЫХ ОБОЛОЧКАХ ПО БЕЗМОМЕНТНОЙ ТЕОРИИ 1. Проектирование и расчет вертикальных цилиндрических резервуаров 2. Определение толщины стенки резервуара 3. Расчет стенки резервуара на устойчивость	2	2	-	5			-	9
5	ЛЕКЦИЯ 5 **Тема 5**. РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕЙ И НЕФТЕПРОДУКТОВ 1. Номенклатура отечественных стальных резервуаров 2. Вертикальные изотермические резервуары	2	2	-	5	2	2	-	9
6	ЛЕКЦИЯ 6 **Тема 6**. ОСЕСИММЕТРИЧНЫЕ КАПЛЕВИДНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ 1. Горизонтальные резервуары 2. Резервуары с плавающей крышей	2	2	-	5			-	9

7	ЛЕКЦИЯ 7 **Тема 7.** ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ 1. Эксплуатационный уход за корпусом и оборудованием резервуаров 2. Наполнение и опорожнение резервуаров 3. Зачистка резервуаров 4. Пример выполнения расчетов строительных конструкций вертикального стального резервуара	2	2	-	5			-	9
8	ЛЕКЦИЯ 8 **Тема 8.** ПОТЕРИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ 1. Эксплуатации резервуарных парков 2. Порядок ремонта резервуаров на нефтебазах	2	2	-	5			-	9
9	ЛЕКЦИЯ 9 **Тема:** ПРОБЛЕМЫ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕЙ И НЕФТЕПРОДУКТОВ 1. Показатели качества нефтепродуктов 2. Эксплуатационные требования, предъявляемые к топливам	2	2	-	4			-	9
10	ЛЕКЦИЯ 10 **Тема:** «Програмный коплекс Расчёт резервуарного парка» 1. Задание для выполнения технологической части курсового проекта 2. Методика расчета 3. Расчёт всасывающих трубопроводов	2	2	-	4	2	2	-	9
11	ЛЕКЦИЯ 11 **Тема:** КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ НА ОБЪЕКТАХ ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ 1. Методы количественного учета нефти и нефтепродуктов 2. Типы используемых счетчиков	2	2	-	4			-	9
12	ЛЕКЦИЯ 12 **Тема:** КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОПАСНОСТЕЙ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 1. Опасные и вредные производственные факторы 2. Опасные свойства углеводородных смесей	2	2	-	4			-	9
13	ЛЕКЦИЯ 13 **Тема:** СИСТЕМА ПОДАРОТУШЕНИЯ И ОХРАНЫ РЕЗЕРВУАРОВ 1. Системы пожаротушения резервуаров	2	2	-	4			-	9

14	ЛЕКЦИЯ 14 **Тема:** РАСЧЕТ СТАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ 1. Определение напряжений в осесимметричных оболочках 2. по безмоментной теории 3. Проектирование и расчет вертикальных цилиндрических резервуаров 4. Определение толщины стенки резервуара 5. Расчет стенки резервуара на устойчивость	2	2	-	4			-	9
15	ЛЕКЦИЯ 15 **Тема:** ОСНОВАНИЯ И ДНИЩА РЕЗЕРВУАРОВ 1. Расчет сопряжения стенки резервуара с днищем 2. Конструкции покрытий вертикальных резервуаров 3. Расчет несущих элементов сферической крыши резервуара 4. Пример выполнения расчетов строительных конструкций вертикального стального резервуара	2	2	-	4	2	2	-	9
16	ЛЕКЦИЯ 16 **Тема**: ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ 1. Дыхательные клапаны 2. Оборудование для подогрева нефти и нефтепродуктов в резервуарах 3. Огнепреградители 4. Сифонный кран	2	2	-	4			-	9
17	ЛЕКЦИЯ 17 **Тема**: АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА РЕЗЕРВУАРОВ 1. Расчет защиты днища резервуаров типа РВС одиночными протекторными установками 2. Расчет защиты днища резервуара типа РВС групповыми протекторными установками	2	2	-	4	1	1	-	9
Формы текущего контроля успеваемости (7 семестр)		Входная контрольная работа №1 аттестационная 1-6 тема №2 аттестационная 6-12 тема №3 аттестационная 12-17 тема							
Форма промежуточной аттестации (7 семестр)		Экзамен							
Итого (7 семестр)		34	34	-	76	9	9	-	153

1.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия (7 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	№1	Общие сведения хранения нефти и нефтепродуктов	2	2	1,2,3
2.	№2	Классификация нефтебаз	2		1,2,3
3.	№3	Основные сооружения нефтебаз. Номенклатурная ответственность стальных резервуаров	2		1,2,3
4.	№4	Технические характеристики резервуаров. Вертикальные изотермические резервуары.	2		1,2,4,5
5.	№5	Горизонтальные резервуары. Осесиметричные каплевидные резервуары	2		1,2,4,5
6.	№6	Эксплуатация резервуарных парков.	2	2	1,2,4,5
7.	№7	Содержание оснований и обваловании резервуаров. Потери нефти и нефтепродуктов при эксплуатации резервуарных парков	2		1,2,4,5
8.	№8	Резервуары с плавающей крышей	2		1,2,3
9.	№9	Резервуары с плавающей крышей	2		1,2,3
10.	№10	Методы количественного учета нефти и нефтепродуктов Типы используемых счетчиков	2	2	1,2,3
11.	№11	Опасные и вредные производственные факторы Опасные свойства углеводородных смесей	2		1,2,4,5
12.	№12	Системы пожаротушения резервуаров	2		1,2,4,5
13.	№13	Проектирование и расчет вертикальных цилиндрических резервуаров Определение толщины стенки резервуара	2	2	1,2,3
14.	№14	Пример выполнения расчетов строительных конструкций вертикального стального резервуара	2		1,2,3
15.	№15	Оборудование резервуаров	2		1,2,3
16.	№16	Расчет защиты днища резервуаров типа РВС одиночными протекторными установками	2		1,2,4,5
17.	№17	Расчет защиты днища резервуара типа РВС групповыми протекторными установками	2	1	1,2,4,5
Итого за 7 семестр			**34**	**9**	

1.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения (7 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	**3**	**4**	**5**	**6**	
1	Основные сооружения нефтебаз. Номенклатура отечественных стальных резервуаров	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
2	Вертикальные изометрические резервуары.	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
3	Эксплуатация резервуарных парков. Содержание оснований и обвалований резервуаров.	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
4	Эксплуатационный уход за корпусом и оборудованием резервуаров Производственные операции. Проведение измерений и обработка результат	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
5	Потери нефти и нефтепродуктов при эксплуатации резервуарных парков. Понтоны и плавающие крыши.	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
6	Общий порядок ремонта резервуаров на нефтебазе. Тушение пожаров. Определение объема резервуарного парка и выбор типов резервуаров. Показатели качества нефтепродуктов	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
7	Ассортимент нефтепродуктов. Эксплуатационные требования, предъявляемые к топливам. Показатели качества бензинов.	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
8	Нефтепродукты различного назначения. Изменения качества топлива и смазочных материалов. Причины изменения качества нефтепродуктов. Правила хранения нефтепродуктов.	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
9	Методы количественного учета нефти и нефтепродуктов. Основные способы измерения больших масс нефтепродуктов и нефти.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
10	Общий порядок ремонта резервуаров на нефтебазе. Тушение пожаров.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ

	Определение объема резервуарного парка и выбор типов резервуаров. Показатели качества нефтепродуктов				
11	Ассортимент нефтепродуктов. Эксплуатационные требования, предъявляемые к топливам. Показатели качества бензинов. Топлива дизельные.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
12	Нефтепродукты различного назначения. Изменения качества топлива и смазочных материалов. Причины изменения качества нефтепродуктов. Правила хранения нефтепродуктов.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
13	Контроль качества нефтепродуктов. Технологические процессы количественного учета на объектах хранения нефти и нефтепродуктов. Методы количественного учета нефти и нефтепродуктов. Основные способы измерения больших масс нефтепродуктов и нефти.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
14	Осесиметричные каплевидные резервуары.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
15	Горизонтальные резервуары.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
16	Технико-экономические показатели.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
17	Осесиметричные каплевидные резервуары.	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
Итого за 7 семестр		**76**	**153**		

5 Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины комплексно используются традиционные и инновационные технологии, активные и интерактивные формы занятий:

- классический метод изложения материала (студент конспектирует читаемый лекционный материал, а также воспроизводит схемы и рисунки, предоставляемые лектором, представленные лектором, в процессе изложения лекционного материала лектор отвечает на вопросы студентов, излагая отдельные моменты более подробно);
- лекции с использованием мультимедийного оборудования, технологий и сетей;
- лекции и семинары с элементами проблемного изложения: при рассмотрении каждой задачи преподаватель задаёт соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы
- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

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 «Теплофизика» 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.

ХИ и НТ

/Зав. библиотекой
(подпись)

7. **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
ОСНОВНАЯ				
1.	ЛК, ПЗ, ЛБ	Сачивко, А. В. Транспортировка и хранение нефти, нефтепродуктов и углеводородных газов: учебное пособие: в 2 частях / А. В. Сачивко. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, [б. г.]. — Часть 2 : Технология хранения нефти и нефтепродуктов — 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/147468	
2.	ЛК, ПЗ, ЛБ	Эксплуатация магистральных нефтепроводов и нефтехранилищ : учебное пособие / составители Т. А. Гунькина, М. Д. Полтавская. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/155179	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
3.	ПЗ	Крайнева О. В., Компьютерный практикум по транспорту нефти: Учебное пособие, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, 2019г., 205 стр.	URL: https://e.lanbook.com/book/161918	
4.	ЛК, ПЗ	Резникова, И. В. Надежность технических систем и техногенный риск : учебно-методическое пособие / И. В. Резникова. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 165 с. — ISBN 978-5-8259-1224-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/139930	
5.	ЛБ	Колибаба, О. Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1416-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	URL: https://e.lanbook.com/book/167402	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Хранилища нефти и нефтепродуктов»

1. Программный комплекс для расчета на ЭВМ объема резервуарных парков в системе магистральных нефтепроводов (ДГТУ).
2. Программный комплекс для расчета объема резервуарных парков магистральных нефтепродуктопроводов (ДГТУ).
3. Программный комплекс для расчета вместимости резервуарных парков нефтебаз (ДГТУ).
4. Программный комплекс для гидравлического расчета трубопровода для перекачки нефти (ДГТУ).
5. Программный комплекс для расчета расстановки насосных станций по трассе нефтепровода (ДГТУ).
6. Программный комплекс для расчета рациональных режимов эксплуатации магистрального нефтепровода (ДГТУ).
7. Программный комплекс для теплового и гидравлического расчета неизотермических трубопроводов (ДГТУ).
8 Программный комплекс для расчета перекачки высоковязких и высокозастывающих нефти в смеси с маловязкими разбавителями (ДГТУ).
9. Программный комплекс для расчета вытеснения высоковязкой нефти из трубопровода маловязкой жидкостью (ДГТУ).
10. Компьютерный класс кафедры «Нефтегазовое дело», оснащенный 7 современными компьютерами.
11. Компьютерный класс факультета «Нефти, газа и природообустройства», оснащенный 10 компьютерами.
12. Лекционная аудитория, оснащенная экраном и проектором для чтения лекций с демонстрацией рисунков с компьютера.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает иллюстрационные материалы по дисциплине «Подготовка нефти и газа к транспорту», которые позволяют закрепить знания, полученные в процессе лекционных занятий.

Кафедра «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» имеет в своем распоряжении нефтегазовый комплекс, в котором собраны образцы оборудования, используемые при транспортировке нефти газа и продуктов переработки. Так же в нефтегазовом комплексе имеется компьютерный класс, используемый при проведении практических. Лекционные аудитории с экраном и проектором для демонстрации иллюстрационного материала.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

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 НГД от _____, протокол № ___.

Заведующий кафедрой НГД
д.т.н., профессор

_____ Р.М. Алиев
(подпись, дата)

Согласовано:

Декан ФНГиП,
к.т.н., доцент

_____ М.Р.Магомедова
(подпись, дата)

Председатель МС ФНГиП

_____ _____
подпись, дата)