

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.12.2025 12:22:45

Уникальный программный ключ:

5cf0d6f89e80

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Процессы и аппараты пищевых производств

наименование дисциплины по ОПОП

для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

код и полное наименование направления (специальности)

**по профилю (специализации, программе) Технология бродильных
производств и виноделие**

факультет Технологический

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Технологии пищевых производств, общественного питания и
товароведения

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, курс:3, 4, 3 семестр:6, 7, 6

очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **19.03.07 Технология продукции и организация общественного питания** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **Технология и организация рестораниного сервиса**

Разработчик Ахмедов М.Э., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 6 » 09 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина
(модуль) _____

Демирова А.Ф., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры **ТППОПИТ**
от 14.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению
(специальности, профилю) Демирова А.Ф., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления
технологического факультета от 13.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии технологического
факультета Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 13 » 09 2021 г.

Декан факультета Абдулхаликов З.А.
подпись ФИО

Начальник УО Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о.проректора
по учебной работе Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

1.1. Цель и задачи дисциплины Цели изучения дисциплины заключаются в приобретении и усвоении студентами знаний процессов пищевых производств и аппаратов для их осуществления, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием аппаратов пищевых производств.

Задачи дисциплины:

- глубокое изучение физической сущности основных процессов пищевых производств;
- изучение основных типов аппаратов, принципы их работы с выявлением преимуществ и недостатков;
- изучение и овладение инженерными методами расчета процессов и аппаратов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Профессиональный цикл, вариативная часть. Дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла подготовки бакалавра и основана на знаниях физики, математики, теоретических основ товароведения и экспертизы; имеет межпредметные связи с физической и общей химией, математикой, теплотехникой, электротехникой и др.

Освоение данной дисциплины должно предшествовать знания по разделам: растворы, концентрация, химическая кинетика, коллоидно-дисперсные системы, поверхностные явления, адсорбция, абсорбция, растворение, кристаллизация; первый и второй законы термодинамики, водяной пар, влажный воздух, основы теории тепло- и массообмена.

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

В результате освоения дисциплины Процессы и аппараты пищевых производств студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-4	Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания	Технологические процессы
ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	Организация и контроль производства

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144	4/144	4/144
Лекции, час	34	17	9
Практические занятия, час	34	17	9
Лабораторные занятия, час	17	9	4
Самостоятельная работа, час	23	65	113
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно- заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	36 экзамен	36 экзамен	9 на контроль

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	<p>Раздел. 1 Основы гидравлики и гидромеханические процессы</p> <p>Лекция № 1</p> <p>Тема1: Основные положения науки «Процессы и аппараты».</p> <p>1.Предмет курса "Процессы и аппараты пищевых производств". История развития.</p> <p>2.Классификация процессов пищевой технологии.</p> <p>3.Общие принципы анализа и расчета процессов и аппаратов.</p> <p>4. Основные критерии подобия и их применение.</p> <p>5.Основные физико-химические свойства пищевых продуктов</p> <p>6.Основные требования к аппаратам пищевой технологии и материалы для их изготовления</p>	2	1		1	1	1		5	1	1	2	7
2.	<p>Лекция № 2</p> <p>Тема: Гидростатика. Основное уравнение гидростатики.</p> <p>1. Общие сведения о гидравлике как о науке.</p> <p>2. Понятие о гидростатическом давлении. Свойства</p>	2	1	4	1	1	1	2	5		1		7

	гидростатического давления, 3. Общие дифференциальные уравнения равновесия жидкости. 4. Основное уравнение гидростатики. Абсолютное и избыточное давление, вакуум. 5.Приборы для измерения давления											
3	Лекция № 3 Тема: Гидродинамика. 1. Общие сведения о гидродинамике как разделе гидравлики. 2. Уравнение неразрывности потока. 3. Дифференциальные уравнения движения Эйлера. 4.Уравнение Бернулли	2	1		1	1	1		5	1	1	7
4	Лекция № 4 Тема: Общие вопросы прикладной гидравлики. 1. Практическое применение уравнения Бернулли. Гидродинамический напор. Энергетический смысл членов уравнения Бернулли. 2. Истечение жидкостей из отверстий в сосудах при постоянном напоре и при переменном напоре. 3. Режимы движения жидкости 4.Гидравлические сопротивления в трубопроводах.	2	1	4	1	1	1	2	5	1	1	7
5	Лекция № 5 Тема: Перемещение жидкостей и газов 1. Общие сведения. Насосы, назначение и классификация их.	2	1	4	1	1	1		5	1		7

	2. Основные параметры насосов. 3. Устройство, принцип работы и применение насосов: центробежных, 4. Устройство и принцип действия поршневых насосов										
6	Лекция № 6 Тема: Перемещение жидкостей и газов. 1.Устройство и принцип действия шестеренных насосов, 2.Устройство и принцип действия винтовых насосов 3. Устройство и принцип действия пластинчатых и струйных насосов. 4.Устройство и принцип действия компрессоров. 51.Устройство и принцип действия вентиляторов	2	1		1	1	1		4	1	7
7	Лекция 7 Тема: Неоднородные системы и методы разделения. 1. Общие сведения. 2. Методы разделения неоднородных систем 3. Материальный баланс процесса разделения. 4. Суть процесса осаждения, назначение и способы осуществления. 5. Отстаивание. Отстойники. 6. Расчет отстойников.	2	1	4	1	1	1		1	1	7
8	Лекция 8 Тема: Осаждение в центробежном поле 1. Осаждение в центробежном поле. 2. Отстойные центрифуги.	2	1	4	1	1	1		4		7

	3. Сепаратор, назначение, устройство, принцип работы и применение. 4. Устройство, принцип действия циклонов										
9	Лекция 9 Тема: Фильтрование. 1. Общие сведения о процессе и назначение. 2. Движущая сила и скорость процесса. 3. Аппараты периодического действия для фильтрования жидких неоднородных систем. 4. Аппараты непрерывного действия: 5. Расчет фильтров	2	1		1	1	1		4		7
10	Раздел 2. Тепловые процессы Лекция 10 Тема: Основы теплообмена. Теплопередача. 1. Общие сведения. 2. Теплопроводность 3. Тепловое излучение 3. Передача теплоты конвекцией. 4. Сложный теплообмен. 5. Термопередача.\	2	1	4	1	1	1	2	3	1	7
11	Лекция 11 Тема: Нагревание, охлаждение и конденсация 1. Нагревание 2. Охлаждение и конденсация 3. Теплообменные аппараты. 4. Выбор типа и тепловой расчет теплообменников 5. Конструктивный, гидравлический и технико-экономический расчеты.	2	1	4	1	1	1		3	1	7
12	Лекция 12	2	1		1	1	1		3	1	-

	Тема: Выпаривание. 1. Общие сведения: суть процесса, назначение и способы. 2.Физико-химические основы процесса. 3. Однократное выпаривание. 4.Многократное выпаривание. 5.Материальный и тепловой баланс при выпаривании.											
13	Лекция 13. Тема: Выпаривание 1.Тепловой расчет выпарных аппаратов и установок. 2.Выпаривание с применением теплового насоса. 3.Устройство и принцип действия выпарных аппаратов	2	1		2	1	1		3			7
14	Раздел 3. Массообменные процессы Лекция 14 Тема: Абсорбция и адсорбция 1. Общие сведения. Физические основы процесса, 2. Устройство и принцип действия абсорберов. 3. Общие сведения процесса адсорбции: 4. Устройство и расчет адсорберов	2	1		1	1	1		3		1	6
15.	Лекция 15 Тема: Сушка. 1. Общие сведения. 2. Статика процесса сушки. 3. Влажные материалы, влажность и формы связи влаги с материалами 4.Основные параметры влажного газа и изображение на 1-X диаграмме изменения параметров его. Точка росы.	2	1	4	2	1	1	3	3		1	6

	5. Кинетика процесса сушки. Кривые сушки и скорости сушки. Периоды сушки и уравнения процесса.												
16	Лекция 16 Тема: Сушка. 1.Кинетика сушки 2.Основы расчета сушилок. 3.Варианты сушильных процессов 4. Устройство и принцип действия сушилок	2	1	2	2	1	1	3		1	2	5	
17.	Раздел 4. Механические процессы Лекция 17 Тема: Измельчение и прессование 1. Общие сведения об измельчении. 2.Устройство и принцип действия дробилок и резательных машин 3. Суть процесса прессования 4.Оборудование для прессования	2	1		2	1	1	3	1			5	
	ИТОГО	34	17	34	23	17	17	9	73	9	9	4	113
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)			Входная контрольная работа 1 аттестация 1-5лк 2 аттестация 6-10лк 3 аттестация 11-15лк			Входная контрольная работа Контрольные работы			Входная контрольная работа Контрольные работы				
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)			Экзамен (6 семестр)			Экзамен (7семестр)			Экзамен (6 семестр)				

4.2. Тематика лабораторных работ

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации
			Очна- я	Очно- заочная	Заочная	
1		2	3	4	5	6
1.	2	Измерение гидростатического давления	4	4	2	1,4,6
2.	4	Гидравлические сопротивления в трубах.	4	4		
3.	6	Изучение уравнения Бернулли	4	4	2	1,4,6
4.	7	Изучение режимов движения жидкости	4	4	2	1,4,6
	10	Испытание теплообменника	4			1,4,6
	16	Исследование процесса конвективной сушки	4		2	1,4,6
	11	Исследование процесса перегонки	4			1,4,6
	12	Исследование процесса разделения под действием центробежной силы	4			1,4,6
	16	Исследование процесса сушки ИК-лучами	2	1	1	1,4,6
	Итого:		34	17	9	

4.2. 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)
			Очная	Очно- заочная	Заочная	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лекция № 1	Основные положения науки «Процессы и аппараты».	1	--	-	2,3,5,7,8
2.	Лекция № 2	Гидростатика. Основное уравнение гидростатики.	1	1	-	2,3,5,7,8
3.	Лекция № 3	Гидродинамика.	1	1	1	2,3,5,7,8
4.	Лекция № 4	Общие вопросы прикладной гидравлики.	1	-	1	2,3,5,7,8
5.	Лекция № 5	Перемещение жидкостей и газов	1	-	1	2,3,5,7,8
6.	Лекция № 6	Перемещение жидкостей и газов.	1	-	1	2,3,5,7,8
7.	Лекция № 7	Неоднородные системы и методы разделения	1	1	-	2,3,5,7,8
8.	Лекция №8	Осаждение в центробежном поле	1	-	-	2,3,5,7,8
9.	Лекция №9	Фильтрование.	1	-	-	2,3,5,7,8
10	Лекция №10	Основы теплообмена. Теплопередача.	2	1	-	2,3,5,7,8
11	Лекция №11	Нагревание, охлаждение и конденсация	1		-	2,3,5,7,8

12	Лекция №13	Выпаривание	1	1	-	2,3,5,7,8
13	Лекция №14	Абсорбция и адсорбция	1	1	-	2,3,5,7,8
14	Лекция №15	Сушка.	2	2	-	2,3,5,7,8
15	Лекция №17	Измельчение и прессование	2	1	-	2,3,5,7,8
		Итого:	17	9	4	

4.3. Тематика для самостоятельной работы

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)	Формы контроля СРС
		Очна- я	Очно- заочная	Заочная		
1	3	4	5	6	7	
1.	Основные положения науки «Процессы и аппараты».	1	5	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 1.
2.	Гидростатика. Основное уравнение гидростатики.	1	5	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 1.
3.	Гидродинамика.	1	5	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 1.
4.	Общие вопросы прикладной гидравлики.	1	5	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 1.
5.	Перемещение жидкостей и газов	1	4	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 2.

6.	Перемещение жидкостей и газов.	1	4	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 2.
7.	Неоднородные системы и методы разделения	1	4	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 2.
8.	Осаждение в центробежном поле	1	4	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 2.
9.	Фильтрование.	1	4	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 2.
10	Основы теплообмена. Теплопередача.	2	4	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 3.
11	Нагревание, охлаждение и конденсация	2	3	7	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 3.
12	Выпаривание	3	6	10	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 3.
13	Абсорбция и адсорбция	2	3	8	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 3.
14	Сушка.	3	6	10	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 3.
15	Измельчение и прессование	2	3	8	2,3,5,7,8	Реферат, доклад, контр. раб. № 3.
	ИТОГО:	23	65	113		

5.Образовательные технологии

Рабочая программа дисциплины «Процессы и аппараты пимщевых производств» предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения.

С целью повышения эффективности изучения дисциплины в учебном процессе предусмотрены инновационные подходы, методы и формы обучения, приведенные в таблице.

№ п/п	Образовательные технологии	Лк	П/з	Л/р	C/р
1.	Компетентностный подход	+	+	+	+
2.	Междисциплинарный подход	-	+	+	+
3.	Проблемно-ориентированный подход	+	+	-	+
4.	Исследовательский метод	-	+	-	+
5.	Групповой метод	+	+	-	-
6.	Предоставление информационного кейса	+	+	+	+
7.	Игровые технологии: • деловые и ролевые игры • ситуационные задачи		+	+	
8.	Кейс анализ	-	+	+	-
9.	Мультимедийные технологии	+	+	-	-
10.	Диспуты, тренинги, беседы	-	+	-	-
11.	Индивидуальные задания	-	+	+	+
12.	Метод collaboration	-	+	+	-

6.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов предоставлены в фонде оценочных средств (приложение к рабочей программе)

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, электронно-библиотечные и Интернет-ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
ОСНОВНАЯ				
1	Лб.	А. Н. Остряков, А. В. Логинов, Л. Н. Ананьева, Е. В. Федорова. Лабораторный практикум по процессам и аппаратам: учебное пособие Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 282 с. - ISBN 978-5-89448-926-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. -	URL: https://www.iprbookshop.ru/27317.html	-
2	Лк, пз.	Жуков В. И. Процессы и аппараты пищевых производств: учебное пособие Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. - 188 с. - ISBN 978-5-7782-2403-2. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/45150.html	-
3	Лк, пз.	Вобликова Т. В., Шлыков С. Н., Пермяков А. В. Процессы и аппараты пищевых производств: учебное пособие. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. - 212 с. - ISBN 978-5-9596-0958-0. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/47344.html	-

		Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. -		
4	Лб.	Холодилин, А. Н., Соловых С. Ю. Лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: учебное пособие-Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 142 с. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. -	URL: https://www.iprbookshop.ru/33639.html	-
5	Лк, пз.	Семикопенко, И. А., Карпачев Д. В., Герасименко В. Б Процессы и аппараты пищевых производств: учебное пособие. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.- 213 с. -Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. -	URL: https://www.iprbookshop.ru/80471.html	-
6	Лб.	М.Э. Ахмедов, МУ к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств: 2016 г., ИПЦ, ДГТУ		10

Дополнительная

7	Лк.,Пз., к/р	Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф. Тепловые процессы и аппараты пищевых производств. Учебное пособие. Махачкала, «ФОРМАТ» 2019 г.-176 с. (электронный ресурс)	-	3
8	Лк.,Пз., к/р	Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф. Механические процессы и аппараты пищевых производств. Учебное пособие. Махачкала, «ФОРМАТ» 2020 г.-142 с. (электронный ресурс)	-	3

8.Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Специализированные аудитории: Учебная аудитория № 227 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Укомплектована специализированной мебелью на 40 посадочных места; техническими средствами: стационарный экран, стационарный мультимедийный проектор, переносное мобильное устройство (ноутбук); учебно-наглядными пособиями.

Учебная аудитория № 217 Лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств. Оснащение: специализированная мебель на 16 посадочных мест; технические средства: установка для изучения теплообменных процессов; установка для изучения уравнения Бернулли; установка для сушки; установка для ИК-сушки; теплообменник; установка для изучения режимов движения жидкостей; установка для перегонки; установка для определения потерь энергии при движении жидкости; переносное мобильное устройство (ноутбук Acer Extensa 5635G-ZR6; принтер CanonLaserLBP-3010. персональный компьютер с выходом в 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 2021/2022 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 ТППОПиТ от
_____ года, протокол № _____. .

Заведующий кафедрой ТППОПиТ _____ Демирова А.Ф., д.т.н., доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____ Абдулхаликов З.А. к.тн.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)