

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 06.07.2023 11:39:06  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeea849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Химия вкуса, цвета и аромата  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю магистерской программы- «Процессы и аппараты пищевых производств»


факультет Магистерской подготовки  
наименование факультета, где ведется дисциплина

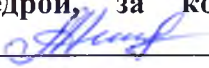
кафедра Технология пищевых производств, общественного питания и товароведения.  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очно-заочн., заочная, курс 2 семестр (ы) 3.  
очная, очно-заочная, заочная


г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Процессы и аппараты пищевых производств


Разработчик  Абдулхаликов З.А., к.т.н., ст. преподаватель  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 10 » 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 14.09.2021 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 (специальности) 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья факультета технологического от 13.09.2021 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета технологического факультета \_\_\_\_\_  
 Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 13 » 09 2021 г.

Декан ФМП \_\_\_\_\_  
 Ашуралиева Р.К.  
подпись ФИО

Начальник УО \_\_\_\_\_  
 Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

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

### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Химия вкуса, цвета и аромата» является расширение и углубление знаний магистрантов в области формирования цвета, вкуса и аромата в сырье растительного происхождения и пищевых продуктах на его основе.

### 2. Задачи дисциплины.

Задачей дисциплины является формирование специалистов, знающих истоки появления цветочных, вкусовых и ароматических характеристик у растительного сырья; способных оценивать и целенаправленно управлять изменением этих характеристик при изготовлении пищевых продуктов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия вкуса, цвета и аромата» входит в Блок 1 вариативных дисциплин ОПОП ВО магистратуры. Она имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОПОП. Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплин: Методология, организация и представление научного исследования о пище, Научные основы производства пищевых продуктов из растительного сырья в герметичной таре.

Компетенции, сформированные при изучении дисциплины «Химия вкуса, цвета и аромата», необходимы для освоения следующих дисциплин учебного плана:

- современные технологии производства пищевых продуктов на предприятиях индустрии питания;
- научно- исследовательской работы и выполнения курсовых работ, проектов и ВКР.

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

В результате освоения дисциплины « Химия вкуса, цвета и аромата» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	Способен осуществлять разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.4. Использует современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции
ПК-3	Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере технологий комплексной	ПК-3.3. Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья

	технологий производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения	
--	--	--

#### 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	17	9	4
Практические занятия, час	34	17	9
Лабораторные занятия, час	17	9	4
Самостоятельная работа, час	40	73	118
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах– <b>36 часов</b> , при заочной форме– <b>9 часов</b> )	Экзамен 1 зет - 36 ч.	Экзамен 1 зет - 36 ч.	Экзамен 9 ч. на контроль

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/ п	Раздел* дисциплины, тема лекции и вопросы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)											
		очная				очно - заочная				заочная			
		Лк	Пз	Лб	СР	Лк	Пз	Лб	СР	Лк	Пз	Лб	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	<b>Лекция 1</b> <b>Тема: «Классификация вкуса, запаха и цвета».</b> 1. Классификация вкуса. 2. Классификация запаха и его роль в оценке качества пищевых продуктов. 3. Цвет и его характеристика. 4. Пищевые красители и стабилизаторы окраски.	2	4	4	10	2	2	-	10	1	1	-	18
2.	<b>Лекция 2</b> <b>Тема: «Вкусоароматические компоненты в составе сырья и пищевых продуктов».</b> 1. Характеристика вкусоароматических соединений. 2. Подслащивающие вещества. 3. Эфирные масла. 4. Пищевые ароматизаторы.	3	5	8	10	1	2	4	10	1	2	4	20

3.	<b>Лекция 3</b> <b>Тема: «Вкусоароматические компоненты в составе сырья и пищевых продуктов» (продолжение).</b> 1. Пряности. 2. Соль пищевая. Пищевые кислоты. 3. Усилители вкуса и аромата.	2	4	5	-	1	2	5	10	-	1	-	10
4.	<b>Лекция 4</b> <b>Тема: «Формирование цвета, вкуса и аромата хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и зернопродуктов».</b> 1. Ассортимент муки и экспертиза качества пищевых продуктов из растительного сырья. 2. Факторы, влияющие на цвет хлебобулочных изделий. 3. Формирование вкуса и аромата хлеба.	2	4	-	10	1	2	-	10	1	1	-	20
5.	<b>Лекция 5</b> <b>Тема: «Формирование цвета, вкуса и аромата хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и зернопродуктов» (продолжение).</b> 1. Цвет макаронных изделий. 2. Сухие продукты для детского и диетического питания. 3. Влияние термической обработки какао-бобов на вкус, цвет и аромат какао-продуктов.	2	4	-	-	1	2	-	10	-	1	-	10
6.	<b>Лекция 6</b> <b>Тема: «Формирование цвета, вкуса и аромата хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и зернопродуктов» (продолжение).</b> 1. Определение цветности сбивных кондитерских изделий. 2. Определение аромата сбивных кондитерских изделий.	2	4	-	-	1	2	-	10	-	1	-	10

7.	<b>Лекция 7</b> <b>Тема: «Изменение цвета, вкуса и аромата в процессе созревания, хранения и обработки плодоовощного сырья».</b> 1. Химический состав плодов и овощей. 2. Физико-химические изменения, происходящие в плодах и овощах при гидротермической обработке и хранении. 3. Влияние различных факторов на изменение окраски и консистенции овощей при консервировании.	2	5	-	10	1	3	-	10	1	1	-	20
8.	<b>Лекция 8</b> <b>Тема: «Изменение цвета, вкуса и аромата в процессе созревания, хранения и обработки плодоовощного сырья» (продолжение).</b> 1. Влияние процесса сульфитирования на внешний вид плодоовощной продукции. 2. Натуральные концентрированные соки.	2	4	-	-	1	2	-	3	-	1	-	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-5 лекц. 2 аттестация 6-10 лекц. 3 аттестация 11-15 лекц.				Входная контрольная работа Контрольные работы				Входная контрольная работа Контрольные работы			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен (3семестр)				Экзамен (4 семестр)				Экзамен (3семестр)			
<b>Итого</b>		17	34	17	40	9	17	9	73	4	9	4	118



#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического 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	1. Классификация вкуса». 2. Классификация запаха и его роль в оценке качества пищевых продуктов. 3. Цвет и его характеристика. 4. Пищевые красители и стабилизаторы окраски.	4	2	1	1,2,3,4,5
2.	Лекция №2	1. Характеристика вкусоароматических соединений. 2. Подслащивающие вещества. 3. Эфирные масла. 4. Пищевые ароматизаторы.	5	2	2	1,2,3,4,5
3.	Лекция №3	1. Пряности. 2. Соль пищевая. Пищевые кислоты. 3. Усилители вкуса и аромата.	4	2	1	1,2,3,4,5
4.	Лекция №4	1. Ассортимент муки и экспертиза качества пищевых продуктов из растительного сырья. 2. Факторы, влияющие на цвет хлебобулочных изделий. 3. Формирование вкуса и аромата хлеба.	4	2	1	1,2,3,4,5
5.	Лекция №5	1. Цвет макаронных изделий. 2. Сухие продукты для детского и диетического питания. 3. Влияние термической обработки какао-бобов на вкус, цвет и аромат какао-продуктов.	4	2	1	1,2,3,4,5



6.	Лекция №6	1. Определение цветности сбивных кондитерских изделий. 2. Определение аромата сбивных кондитерских изделий.	4	2	1	1,2,3,4,5
7.	Лекция №7	1. Химический состав плодов и овощей. 2. Физико-химические изменения, происходящие в плодах и овощах при гидротермической обработке и хранении. 3. Влияние различных факторов на изменение окраски и консистенции овощей при консервировании.	5	3	1	1,2,3,4,5
8.	Лекция №8	1. Влияние процесса сульфитирования на внешний вид плодоовощной продукции. 2. Натуральные концентрированные соки.	4	2	1	1,2,3,4,5
		Итого:	34	17	9	
		<b>Всего:</b>	34	17	9	

#### 4.3. 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)
			Очная	Очно-заочная	Заочная	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лекция № 1	Изучение физико-химических характеристик основных натуральных пищевых красителей	4	-	-	1,2,3,4,5,6
2.	Лекция № 2	Характеристика основных групп натуральных подслащивающих веществ и искусственных подсластителей для диетического питания	4	4	4	1,2,3,4,5,6
3.	Лекция № 2	Изучение характеристик пищевых ароматизаторов	4	-	-	1,2,3,4,5,6
4.	Лекция № 3	Изучение состава и свойств пряноароматических пищевых добавок	5	5	-	1,2,3,4,5,6
		<b>Итого:</b>	17	9	4	
		<b>Всего:</b>	17	9	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
		Очная	Очно-заочная	Заочная		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Пищевые красители и стабилизаторы окраски.	10	10	18	1,2,3,4,5	контр. раб. № 1.
2.	Пищевые ароматизаторы.	10	10	20	1,2,3,4,5	контр. раб. № 1.
3.	Усилители вкуса и аромата.	-	10	10	1,2,3,4,5	контр. раб. №1
4.	Формирование вкуса и аромата хлеба.	10	10	20	1,2,3,4,5	контр. раб. № 2
5.	Влияние термической обработки какао-бобов на вкус, цвет и аромат какао-продуктов.	-	10	10	1,2,3,4,5	контр. раб. №2
6.	Определение аромата сбивных кондитерских изделий.	-	10	10	1,2,3,4,5	контр. раб. №3
7.	Влияние различных факторов на изменение окраски и консистенции овощей при консервировании.	10	10	20	1,2,3,4,5	контр. раб. №3
8.	Натуральные концентрированные соки.	-	3	10	1,2,3,4,5	Реферат
	<b>Итого:</b>	40	73	118		
	<b>Всего:</b>	<b>40</b>	<b>73</b>	<b>118</b>		<b>Экзамен</b>

## 5. Образовательные технологии

В рамках курса «Химия цвета, вкуса и аромата» уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

В лекционных занятиях используются следующие инновационные методы:

- **групповая форма обучения** - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний;

- **компетентностный подход к оценке знаний** - это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;

- **лично-ориентированное обучение** - это такое обучение, где во главу угла ставится личность обучаемого, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;

- **междисциплинарный подход** - подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи:

**развивающее обучение** - ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. В концепции развивающего обучения учащийся рассматривается не как объект обучающих воздействий учителя, а как самоизменяющийся субъект учения.

В процессе выполнения практических занятий используются следующие методы:

- **исследовательский метод обучения** - метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научного познания и развитие творческой деятельности;

- **метод рейтинга** - определение оценки деятельности личности или события. В последние годы начинает использоваться как метод контроля и оценки в учебно-воспитательном процессе;

- **проблемно-ориентированный подход** - подход к обучению позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении, какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 40 % аудиторных занятий (58 ч.).

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведены 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 и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная</b>						
1.	Лк, пз, лб	Технология отрасли: формирование цвета, вкуса и запаха пищевых продуктов из растительного сырья (теория и практика) : учебное пособие	Л. А. Лобосова, Т. Н. Малютина С. Н. Крутских	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-00032-454-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/106455.html">https://www.iprbookshop.ru/106455.html</a> (дата обращения: 28.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
2.	Лк, пз, лб	Химия цвета, вкуса и аромата продуктов общественного питания: синтетические и натуральные пищевые добавки : учебное пособие	С. А. Алексашина	Самара : Самарский государственный технический университет,		

1	2	3	4	5	6	7
				<p>ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/111735.html">https://www.iprbookshop.ru/111735.html</a> (дата обращения: 28.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>		
3.	Лк, пз, лб	Химия вкуса, цвета и аромата : учебно-методическое пособие	Бурова, Т. Е.	<p>Санкт-Петербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий , 2014. — 29 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/65365.html">https://www.iprbookshop.ru/65365.html</a> (дата обращения: 28.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>		
4.	Лк, пз, лб	Химия вкуса, цвета и аромата : учебное пособие	Щербакова, Е. В.	<p>Саратов : Вузовское образование, 2018. — 97 с. — ISBN 978-5-4487-0301-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная</p>		

1	2	3	4	5	6	7
				<p>система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/77016.html">https://www.iprbookshop.ru/77016.html</a> (дата обращения: 28.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/77016">https://doi.org/10.23682/77016</a></p>		
5.	Лк, пз, лб	Химия вкуса, цвета и аромата (кондитерское производство) : учебное пособие	Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова	<p>Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-00032-259-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/70817.html">https://www.iprbookshop.ru/70817.html</a> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>		
<b>Дополнительная</b>						
6.	Лк, пз, лб	УМУ к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Химия вкуса, цвета и аромата»	Исламов М.Н.	Махачкал: Изд. ДГТУ, 2019	10	10

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

1. Библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);
2. Компьютеризированные рабочие места для обучающихся с доступом в сеть Интернет: ScienceDiect\_Vser\_Guide\_RUS.pdf; elsevierrostovscopus 2011.ppt; Sciverse\_Scopus\_Vser\_Guide\_RUS.pdf.
3. Технические средства обучения:
  - мультимедийное оборудование;
  - фотоальбомы;
  - наборы плакатов;
  - телевизор с приставкой;
  - видеофильмы;
  - компьютерная программа для выполнения курсовой работы.
4. На технологическом факультете ДГТУ имеется специализированная лаборатория, укомплектованная мебелью, специальным оборудованием и стандартными измерительными приборами:
  - рефрактометр ИРФ/454 Б2М;
  - сушильный шкаф;
  - микроскоп;
  - фотоэлектроколориметр;
  - рН-метр универсальный;
  - микроволновая печь LG;
  - перемешивающее устройство ПЭ-6410;
  - водяные бани;
  - встряхиватель WU-4;
  - холодильник «POZIS»;
  - центрифуга настольная ЦЛ/1/3;
  - аквадисциллятор ДЭ-4-02 (з.сз-пб);
  - электрошкаф сушильный вакуумный ШСВ-65;
  - плита электрическая Электра 1001;
  - термостат «ELEKTROTECHNIKA»;
  - штативы, посуда химическая, лабораторный инвентарь, эксикаторы;
  - весы технические;
  - весы аналитические;
  - наборы ареометров для молока с АРТ термометром;
  - набор ареометров общего назначения АОН-1;
  - набор термометров.

### **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. ....

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ 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) \_\_\_\_\_ Ашуралиева Р.К., к.ф.н. \_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

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