

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 28.03.2022 12:05:53
Уникальный программный ключ:
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Технология пива

для направления 19.03.02-«Продукты питания из растительного сырья»

по профилю Технология безалкогольных напитков,

факультет технологический,

кафедра технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения.

Форма обучения очная, курс 4 семестр (ы) 7.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки – «Технология безалкогольных напитков»

Разработчик _____ Исламов М.Н., к.т.н., доцент

« 10 » 09 20 21 г.

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

_____ А.Ф. Демирова, д.т.н., профессор

« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры _____ ТППОП и Т
от 14.09.21 года, протокол № 1.

Зав. Выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профи-
лю) _____

_____ А.Ф. Демирова, д.т.н., профессор

« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления
технологического факультета от 16.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии направления

_____ Л.Р. Ибрагимова, к.т.н., доцент

« 16 » 09 20 21 г.

Декан факультета _____ З.А. Абдулхаликов

/Начальник УО _____ Э.В. Магомаева

И.о. проректора по учебной работе _____ Баламирзоев Н.Л.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: приобретение необходимых знаний в области технологии пивоваренного производства, изучение теоретических основ и режимов технологических процессов, путей их оптимизации, методов ведения и управления технологическими процессами, а также приемов осуществления теххимического контроля производства солода, пива.

Основными **задачами** освоения курса являются:

- изучение технологии переработки солода, других видов сырья и материалов при производстве пива;
- изучение специальных приемов производства различных типов пива и солода;
- изучение способов стабилизации и розливостойкости готовой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина по выбору Б1.В.05 «Технология пива» представляет собой учебную дисциплину вариативной части блока 1 ООП по направлению 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» и профилю подготовки – «Технология безалкогольных напитков».

Для изучения курса «Технология пива» студент должен иметь знания в области органической химии, биохимии, микробиологии, технологии бродильных производств.

Основные разделы:

- по органической химии: строение и свойства углеводов, белков, спиртов, азотистых веществ, минеральных веществ;
- по биохимии: ферменты, химизм брожения, метаболизм;
- по микробиологии: строение растительной клетки, дрожжи, плесени, грибы, бактерии, размножение микроорганизмов;
- по технологии бродильных производств: характеристика и классификация сырья; методы культивирования микроорганизмов; характеристика ферментных препаратов, используемых в бродильных производствах; характеристика основных производственных рас дрожжей, используемых в бродильных производствах; основные, вторичные и побочные продукты спиртового брожения.

Освоение данной дисциплины предшествует изучению следующих дисциплин профессионального цикла ООП учебного плана: технологическое оборудование предприятий отрасли; теххимический контроль и учет на предприятиях отрасли; физико-химические и биотехнологические основы производства безалкогольных напитков; технология кваса; технология продуктов переработки винограда; мембранные технологии в безалкогольном производстве; охрана труда и экологическая безопасность на предприятиях отрасли; проектирование предприятий отрасли; управление качеством продуктов питания

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	Способен осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.1. Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях ПК-1.2. Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе ПК-1.3. Организует входной и технологический контроль качества сырья,

		полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности ПК-1.4. Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции ПК-1.5. Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
--	--	--

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4 ЗЕТ (144ч.)		
Лекции, час	34		
Практические занятия, час	-		
Лабораторные занятия, час	34		
Самостоятельная работа, час	40		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
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)	1 ЗЕТ – 36 часов		

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛР	СР	ЛК	ПЗ	ЛР	СР	ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: Основные понятия о технологии производства солода и пива. 1. Основные понятия о процессе проращивания зерна. 2. Основные понятия о процессе брожения. 3. Виды брожения. 4. Микроорганизмы.	2			2								
2	ЛЕКЦИЯ № 2 Тема: Характеристика сырья для производства пива 1. Ячмень. 2. Другие виды зернового сырья. 3. Хмель. 4. Ферментные препараты. 5. Вода.	2		4	2								
3	ЛЕКЦИЯ № 3 Тема: Технология водоподготовки при производстве пива. 1. Требования к воде для производства пива. 2. Осветление и коагулирование воды. 3. Умягчение воды ионообменным методом. 4. Умягчение воды при помощи электродиализа.	2			2								
4	ЛЕКЦИЯ № 4 Тема: Ферментные препараты и композиции, применяемые при производстве солода и пива. 1. Продуценты ферментных препаратов. 2. Способы культивирования продуцентов ферментов. 3. Номенклатура ферментных препаратов. 4. Характеристика ферментных препаратов и мультиэнзимных композиций.	2		4	2								
5	ЛЕКЦИЯ № 5 Тема: Тара и вспомогательные материалы. 1. Бутылки, укупорочные и этикетировочные материалы. 2. Бочки и автоцистерны.	2			2								

	3. Фильтрационные и осветляющие материалы. 4. Моющие и дезинфицирующие вещества.												
6	ЛЕКЦИЯ № 6 Тема: Приемка, очистка, сортировка и хранение зерна. 1. Принципиальная схема солодоращения. 2. Очистка и сортировка ячменя. 3. Хранение зерна. 4. Вредители зерна и меры борьбы с ними.	2			3								
7	ЛЕКЦИЯ № 7 Тема: Замачивание ячменя. 1. Теоретические основы процесса замачивания. 2. Способы замачивания зерна. 3. Определение окончания процесса замачивания.	2			2								
8	ЛЕКЦИЯ № 8 Тема: Солодоращение. 1. Морфологические изменения зерна. 2. Биохимические изменения зерна. 3. Факторы, влияющие на проращивание зерна. 4. Активаторы и ингибиторы роста при солодоращении. 5. Способы солодоращения. 6. Качественные показатели свежепроросшего солода.	2		5	3								
9	ЛЕКЦИЯ № 9 Тема: Сушка свежепроросшего солода. 1. Цель и основные принципы сушки солода. 2. Сушка солода периодическим способом. 3. Сушка солода непрерывным способом. 4. Режимы сушки солода. 5. Обработка и хранение солода.	2		4	2								
10	ЛЕКЦИЯ № 10 Тема: Технологические основы производства пива. 1. Назначение основных этапов технологии пива. 2. Технологическая схема производства пива.	2			3								
11	ЛЕКЦИЯ № 11 Тема: Приготовление пивного затора. 1. Очистка солода от примесей и дробление солода. 2. Затираание и осахаривание затора. 3. Переработка несоложенного зерна и применение ферментных препаратов.	2		5	2								

	4. Фильтрование затора.												
12	ЛЕКЦИЯ № 12 Тема: Получение охмеленного сусла. Осветление и охлаждение сусла. 1. Процессы, протекающие при кипячении сусла с хмелем. 2. Кипячение сусла с хмелем. 3. Расчет выхода экстракта при переработке зернового сырья в варочном цехе. 4. Охлаждение и осветление сусла. 5. Непрерывные способы приготовления сусла. 6. Способы приготовления сусла для различных сортов пива. 7. Производство концентратов пивного сусла	2		4	3								
13	ЛЕКЦИЯ № 13 Тема: Брожение пивного сусла. 1. Пивные дрожжи. 2. Разведение чистой культуры пивных дрожжей. 3. Главное брожение. 4. Ведение главного брожения периодическим способом. 5. Степень сбраживания (конечная, молодого пива и готового к выпуску пива). 6. Главное брожение при производстве различных сортов пива.	2		4	2								
14	ЛЕКЦИЯ № 14 Тема: Дображивание и созревание пива. 1. Процессы при дображивании и созревании. 2. Ведение дображивания периодическим способом. 3. Непрерывные способы сбраживания сусла и дображивания пива	2			3								
15	ЛЕКЦИЯ № 15 Тема: Осветление и розлив пива. 1. Подготовка пива к розливу. 2. Фильтрование пива через диатомит. 3. Осветление сепарированием. 4. Выдержка осветленного пива. 5. Пастеризация пива. 6. Карбонизация пива. 7. Розлив пива.	2			2								
16	ЛЕКЦИЯ № 16 Тема: Готовое пиво и его качество. 1. Сорта и химический состав пива.	2		8	3								

	2. Показатели качества пива. 3. Виды помутнений и причины их возникновения. 4. Способы повышения стойкости пива.												
17	ЛЕКЦИЯ № 17 Тема: Отходы пивоваренного производства. 1. Отходы зернопродуктов. 2. Солодовая дробина. 3. Хмелевая дробина. 4. Остаточные дрожжи. 5. Использование отходов пивоваренного производства.	2			2								
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контроль- ная работа 1 аттестация 1-5 темы 2 аттестация 6-10 темы 3 аттестация 11-14 темы											
Экзамен		1 ЗЕТ – 36 ч											
Итого: 108 ч.		34	-	34	40								

1.2 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки
			очно	очно-заочно	заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	Технологическая оценка пивоваренного ячменя.	4			4,7
2.	8	Определение энергии и способности прорастания ячменя.	5			3,4
3.	9	Определение качественных показателей пивоваренного сухого солода.	4			4,5,8
4.	11	Определение экстрактивности пивоваренного солода и продолжительности осахаривания.	5			
5.	12	Определение цветности и кислотности пивного сусла.	4			4,5,8
6.	13	Определение конечной степени сбраживания пивного сусла.	4			
7.	16	Определение спирта и действительного экстракта в пиве.	4			4,5,8
8.	16	Определение органолептических показателей пива.	4			4,5,8
		ИТОГО:	34			

1.3 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	Форма контроля СРС
		очная форма	очно-заочная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	Номенклатура ферментных препаратов.	2			1,2	контрольная работа
2	Микроорганизмы для бро-дильных производств.	2			1,2	контрольная работа
3	Умягчение воды при помо-щи электродиализа.	2			2	контрольная работа
4	Характеристика фермент-ных препаратов и мультиэн-зимных композиций.	2			3	контрольная работа

5	Моющие и дезинфицирующие вещества.	2			3	контрольная работа
6	Вредители зерна и меры борьбы с ними.	3			3,4	контрольная работа
7	Определение окончания процесса замачивания.	2			3,4	контрольная работа
8	Активаторы и ингибиторы роста при солодоращении.	3			1,2	контрольная работа
9	Обработка и хранение солода.	2			3,4	контрольная работа
10	Обработка и хранение солода.	3			4	контрольная работа
11	Производство концентратов пивного сусла.	2			4	контрольная работа
12	Главное брожение при производстве различных сортов пива.	3			2,4	контрольная работа
13	Карбонизация пива.	2			2,3	контрольная работа
14	Способы повышения стойкости пива.	3			2,3	контрольная работа
15	Использование отходов пивоваренного производства.	2			3,4,5	контрольная работа
16	Способы солодоращения.	3			2,3,5	контрольная работа
17	Ферментные препараты.	2			3,4,5	контрольная работа
	Итого:	40				

2. Образовательные технологии

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях используются наглядные учебные пособия.

На лабораторных занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, применяются следующие эффективные и инновационные методы обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д.

Групповой метод обучения применяется ‘ на лабораторных занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микрогруппах при формировании и закреплении знаний.

Исследовательский метод обучения обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности.

Компетентностный подход выражается во внимании на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способ-

ность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Междисциплинарный подход применяется в самостоятельной работе студентов, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Проблемно-ориентированный подход применяется на лекционных занятиях, позволяющий сфокусировать внимание студентов при анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

С целью повышения эффективности обучения применяются интерактивные методы обучения: использование на практических занятиях телевизора со встроенным DVD для просмотра обучающих фильмов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в фонде оценочных средств (приложение 1).

Зав. библиотекой



Ж.А. Алиева

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

№ №	Виды занят ий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библио- теке	на кафе дре
основная				
1	Лк., лб.	В.Г. Тихомиров. Технология и организация пивоваренного и безалкогольного производства.- М., 2007, Колос	10	1
2	Лк., лб., пр.	Оганесянц, Л. А. Технология безалкогольных напитков : учебник / Л. А. Оганесянц, А. Л. Панасюк, М. В. Гернет. — 2-е изд., доп. и испр. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 344 с. — ISBN 978-5-98879-187-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129295 (дата обращения: 24.11.2021)	-	-
3	Лк., лб., пр.	Лабораторный практикум по дисциплине «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли» для студентов направления подготовки 260100.62 «Продукты питания из растительного сырья» профиль - «Технология консервов и пищевых концентратов»: учебное пособие /составители М. Х. Кодзокова [и др.]. - Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2015. - 152 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/137673 (дата обращения: 24.11.2021)	-	-
Дополнительная				
4	Лк., лб., пр.	Домарецкий В. А. Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья: Учебное пособие / В.А. Домарецкий. - М.: Форум, 2007. - 444 с.: http://www.znaniy.com/bookread.php?book=127630	-	-
5	Лк., лб., пр.	ЭБС Университетская библиотека ONLINE: Экспертиза напитков. Качество и безопасность / под ред. В.М. Поздняковский. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 408 с. - (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья)	-	-
6	Лк., лб., пр.	Кардашева, М. В. Технология отрасли. Технохимический контроль производства безалкогольных напитков, кваса и минеральных вод / М. В. Кардашева, Т. Н. Борисенко. — Кемерово :КемГУ, 2016. — 89 с. — ISBN 978-5-89289-927-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99560 (дата обращения: 24.11.2021)	-	-
7	Лк., лб., пр.	Родионова, Л. Я. Технология безалкогольных и алкогольных напитков: учебник / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-4316-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:	-	-

8	Лк., лб., пр.	Хозиев, О. А. Технология пивоварения : учебное пособие / О. А. Хозиев, А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1224-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168451 (дата обращения: 24.11.2021)	-	-
9	Лк., лб., пр.	Щеколдина, Т. В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие / Т. В. Щеколдина, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-2697-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169251 (дата обращения: 24.11.2021)	-	-
10	Лк., лб., пр.	Мицуля, Т. П. Физико-химические методы исследования: практикум : учебное пособие / Т. П. Мицуля, Е. А. Нечаева, И. В. Темерева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-89764-616-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102202 (дата обращения: 24.11.2021)	-	-
11	Лк., лб., пр.	Табакон, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск :КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799 (дата обращения: 24.11.2021).	-	-
12	Лк., лб., пр.	Радионова, И. Е. Проектирование предприятий отрасли : учебно-методическое пособие / И. Е. Радионова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71013 (дата обращения: 24.11.2021)	-	-

Интернет-ресурсы:

Научная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: <http://elibrary.ru>

ЭБС «БиблиоТех». Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>

ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru>

ЭБС «Лань» – Режим доступа:<http://e.lanbook.com/books/>

Официальный сайт пиво-безалкогольного комбината «Очаково» <https://ochakovo.ru/>

Периодические издания

"Вопросы питания" Научно-практический журнал под ред. Тутельян В.А. - М. : ГЭОТАР- Медиа . - 68 с.: <http://www.medcollegelib.ru/book/VP-2007-01.html>

Питание и общество

Пищевая промышленность

Хранение и переработка сельхозсырья

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

На технологическом факультете ДГТУ для проведения лабораторных работ по дисциплине «Технология пива» имеется специализированная лаборатория, оснащенная необходимым оборудованием и, вспомогательными материалами, а также набором химических реактивов и посуды. К ним относятся: термошкафы, муфельная печь, титровальная установка, водяная баня, ультратермостат, биологический шкаф, рН-метр, потенциометр, ионметр, эксикаторы, качалка, центрифуги, электромембранная установка, перегонная установка, микроволновая печь, центрифуги, аналитические весы, технические весы, микроскопы.

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 ТППОПиТ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой ТППОПиТ _____ д.т.н., профессор А.Ф.Демирова

Согласовано:

Декан ТФ _____ к.т.н. З.А. Абдулхаликов

Председатель МС ТФ _____ к.т.н., доцент Л.Р. Ибрагимова