

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.04.2024 17:07:40
Уникальный программный ключ:
52d268bb7d15e07c799f0be5993ceb37816a99ee

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Мультимедийные технологии»
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.03 «Прикладная информатика»
код и полное наименование направления

по профилю «Прикладная информатика в экономике»

Факультет _____ Филиал ФГБОУ ВО ДГТУ, г. Кизляр
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика. Профиль «Прикладная информатика в экономике».

Разработчик



Нурмагомедов И.С.,

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«30» 08 2021 г.

Зав. кафедрой за которой закреплена дисциплина (модуль) «Мультимедийные технологии»

«30» 08

2021 года



Яралиева З.А. к.т. н.,

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от 03.09 2021 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению ЕГОиСД

«03» 09

2021г



Яралиева З.А., к.т.н.,

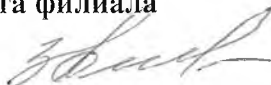
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала ДГТУ в г. Кизляре года, протокол № 1 от 24.09.2021г.

Председатель Методического совета филиала

«24» 09

2021г

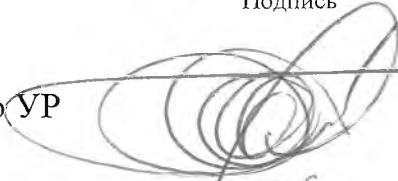


Яралиева З.А. к.т. н.,

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

И. о. проректора по УР



Н.Л. Баламирзоев

Начальник УО



Э.В. Магомаева

Директор филиала



Р.Ш. Казумов

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины: практическое освоение инструментария и подходов, связанных с применением мультимедиа (с упором на звук, видео в интернет) в проектах и сервисах в интернет; практическое освоение работы с виртуальными серверами, рядом сетевых технологий и протоколов.

Задачи изучения дисциплины: являются практическое освоение мультимедиа технологий и инструментальных средств для решения типовых общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Мультимедийные технологии» относится к вариативной части учебного плана, формируемый участниками образовательных отношений по выбору. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единицы). Форма итогового контроля – экзамен в 3 – семестре для очного обучения, а для заочного обучения – на 2 курсе. Для освоения дисциплины «Мультимедийные технологии» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов профиля обучения.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: «Математика», «Информатика», «Информационные технологии». Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы и преддипломной практики. Дисциплина способствует формированию системы компетенций в области использования современных мультимедиа технологий в профессиональной деятельности.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля): Знание основ информатики и математики, информационных технологий: общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; базы данных; компьютерные сети; основы защиты информации.

Освоение дисциплины «Мультимедийные технологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла.

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

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

Основным видом рубежного контроля знаний является экзамен.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки бакалавров 09.03.03- «Прикладная информатика», профилю «Прикладная информатика в экономике».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Мультимедийных технологий»

В результате освоения дисциплины «Мультимедийные технологии» обучающийся по направлению подготовки **09.03.03 – «Прикладная информатика» по профилю подготовки – «Прикладная информатика в экономике», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):**

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии	ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК-1.1. Знает методику проведения обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе. ПК-1.2. Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. ПК-1.3. Владеет методикой проведения обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе
Прикладные и информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии.	ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем.	ПК-6.1. Знает функциональные обязанности для принятия участия во внедрении информационных систем. ПК-6.2. Умеет принимать участие во внедрении информационных систем. ПК-6.3. Владеет навыками принятия участия во внедрении информационных систем.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144		4/144
Лекции, час	34	-	9
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	34	-	9
Самостоятельная работа, час	40	-	117
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 9 часов отводятся на контроль)	36 часов	-	9 часов

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<u>Лекция 1.</u> <u>Тема: «Понятие мультимедиа технологии».</u> 1. Основные понятие мультимедиа технологии. 2. Классификация и области применения мультимедиа технологии.	2			2	1	1	2	4
2	<u>Лекция 2.</u> <u>Тема 2: «Аппаратные средства мультимедиа технологии».</u> 1. Типы и формы мультимедиа файлов. 2. Программные и аппаратные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа.	4		2	8	1	1	2	10
3	<u>Лекция 3.</u> <u>Тема 3: «Этапы и технология создания мультимедиа-продуктов».</u> 1.Основные отличительные черты мультимедиа технологий. 2. Основные этапы создания мультимедиа-продукта.	4		4	5	1	1	1	11
4	<u>Лекция 4.</u> <u>Тема 4: «Мультимедиа компоненты».</u> 1.Работы с изображением; особенности создания видео и аудио роликов. 2. Элементы и принципы дизайна.	4		4	6	1	1	2	10
5	<u>Лекция 5.</u> <u>Тема 5: «Компьютерная графика».</u> 1. Типы компьютерной графики. 2. Понятие растра, пикселя.	4		4	6	1	1	2	8

6	<u>Лекция 6.</u> <u>Тема 6: «Основные понятия звука.».</u> 1. Физические основы звука. 2. Особенности восприятия звука. 3. Виды звука.	4		4	4	1	1		12
7	<u>Лекция 7.</u> <u>Тема 7: «Форматы звуковых файлов».</u> 1. Возможности преобразования форматов. 2. Физические основы сжатия звука. 3. Типы алгоритмов сжатия.	4		4	2	1	1		8
8	<u>Лекция 8.</u> <u>Тема 8: «Понятие анимации».</u> 1. Основные подходы, принципы и методы анимации. 2. Анимация в мультимедиа системах.	4		4	4	1	1		12
9	<u>Лекция 9.</u> <u>Тема 9: «Основные виды и типы анимации».</u> 1. Широко распространенные способы создания анимации. 2. Примеры применения анимации в различных областях.	4		8	3	1	1		12
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контр. работа 1 аттестация 1-3 темы 2 аттестация 4-6 темы 3 аттестация 7-9 темы			Входная контр. работа; Контрольная работа.				
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен (36 ч.)			Экзамен (9 ч.)				
Итого:		34		34	40	9	9	9	117

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1	№ 2	Создание мультимедиа презентации. Гиперсвязь.	2	2	№№ 1, 2, 3, 5
2	№ 3	Анимационные и другие эффекты. Графические образы.	4	2	№№ 1, 2, 3, 5
3	№ 4	Запись аудио штатными средствами Windows (Movie Maker).	4	1	№№ 1, 2, 3, 5
5	№ 5	Работа с видео в программе VirtualDub	4	2	№№ 1, 2, 3, 5
6	№ 6	Работа со звуком в программе Audacity	4	2	№№ 1, 2, 3, 5
7	№ 7	Запись аудио на компьютере штатными средствами Windows (Movie Maker).	4		№№ 1, 2, 3, 5
8	№ 8	Анимация и звук. Работа со слоями	4		№№ 1, 2, 3, 5
9	№ 9	Создание покадровой анимации	8		№№ 1, 2, 3, 5
		Итого:	34	9	

4.3. 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	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		

1	2	2	4	5	6
1	Классификация и характеристика основных видов mass-media.	8	10	№№ 1, 2, 3	Реферат, статья
2	Видео конверторы. Линейный и нелинейный видеомонтаж..	5	11	№№ 1, 2, 3	Реферат, статья
3	Понятие кадра и фрейма. Виды кадров, элементарные операции с кадрами	6	10	№№ 1, 2, 3	Реферат, статья
4	Звуковые редакторы. Риппинг. Мастеринг.	6	8	№№ 1, 2, 3	Реферат, статья
5	Свойства. Форма представления звука. Преобразования	4	12	№№ 1, 2, 3, 5	Реферат, статья
6	Цифровой звук.	2	8	№№ 1, 2, 3, 5	Реферат, статья
7	Линейный и нелинейный видеомонтаж.	4	12	№№ 1, 2, 3, 5	Реферат, статья
8	Программы для создания компьютерной анимации, область применения, форматы хранения.	3	12	№№ 1, 2, 3, 5	Реферат, статья
9	Подготовка доклада на тему «Обзор Adobe Flash. Интерфейс редактора».	2	12	№№ 1, 2, 3, 5	Реферат, статья
10	Анализ редакторов: AdobeAfterEffects, AdobePremiere, UleadMediaStudioPro.	8	12	№№ 1, 2, 3, 5	Реферат, статья
11	Гипертекст.	5	10	№№ 1, 2, 3, 5	Реферат, статья
	Итого:	40	117		

5.Образовательные технологии

Используется технология учебного исследования:

Изучение дисциплины «Мультимедийные технологии» предусматривает чтение лекций, проведение лабораторных занятий и самостоятельную работу студентов.

5.1. При проведении лабораторных работ используются пакеты прикладных программ MicroSoft Office 2013 (MS WinWord 2013, MS Excel 2013, MS PowerPoint 2013, AudaCity, Flesh, Movie Maker, VirtualDub). Данные программы позволяют изучить технологии мультимедиа, работу с аудио и видео, составить отчет по лабораторным работам.

5.2. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS Power Point. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусматриваются встречи со специалистами медиа технологий РД.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют 20% аудиторных занятий или 10ч. При изучении широко используется прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

Методы	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр.
IT-методы	+	+				
Работа в команде		+				
Case-study		+				
Игра						
Методы проблемного обучения.	+	+				
Обучение на основе опыта		+	+			
Опережающая самостоятельная работа	+				+	
Проектный метод						
Поисковый метод	+	+			+	
Исследовательский метод	+				+	
Другие методы						

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 «Мультимедийные технологии» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Мультимедийные технологии»

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
ОСНОВНАЯ						
1	Лк, лб, срс	Мультимедийные технологии в информационных системах: учебное пособие. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Майстренко Н. В., Майстренко А. В..	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1478-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64124.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
2	Лк, лб, срс	Современные мультимедийные информационные технологии: учебное пособие по дисциплине «Информатика», для студентов первого курса специальностей 10.03.01 и 10.05.02	Алексеев А.П., Ванютин А.Р., Королькова И.А., Репечко Д.А., Мытько С.С.	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-91359-219-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprboo		

				kshop.ru/64932.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
3	Лк, лб, срс	Технологии создания мультимедийных презентаций в Microsoft PowerPoint: методические указания к проведению лабораторной работы по курсу «Информатика».	Качановский Ю.П., Широков А.С.	Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 38 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/55165.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
4	Лк, лб, срс	Мультимедийные технологии: практикум для студентов.	Мишова В.В.	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-8154-0374-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66358.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
5	Лк, лб, срс	Компьютерная графика: учебное пособие.	Перемитина Т. О.	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник, Эль Контент, 2012. — 144 с. —		

				ISBN 978-5-4332-0077-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13940.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ						
9	Лк, лб, срс	Компьютерная графика: учебное пособие.	Григорьева И. В.	Москва: Прометей, 2012. — 298 с. — ISBN 978-5-4263-0115-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/18579.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
10	Лк, лб, срс	Основы компьютерной графики: учебное пособие — 2-е изд.	Камбург В.Г., Винничек Е.В., Бочкарева О.В., Акимова В.Ю.	Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012. — 236 с. — ISBN 978-5-9282-0838-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/75309.html — Режим доступа: для		

				авторизир. пользователей		
ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ						
13	Лк, лб, срс	http://window.edu.ru – единое окно доступа к образовательным ресурсам				
14	Лк, лб, срс	http://www.intuit.ru – интернет-университет				
Программное обеспечение						
15	лб.	ОС Windows XP/ Vista / 7/10				
16	Лк, лб.	Microsoft Office 2003/2007/2016				
17	Лб, срс	AudaCity				
18	Лб, срс	Flesh				
19	Лб, срс	VirtualDub				
20	Лб, срс	Movie Maker				

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Мультимедийные технологии»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Мультимедийные технологии» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал филиала "ДГТУ" в г. Кизляре, оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №8).

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы кафедры ЕГОиСД (№ 12, 9), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

ПЭВМ в сборе: CPU AMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MUY19HJLJCQ959494B – 5 шт;

ПЭВМ в сборе: CPU AMD A4-4000-3.0GHz/A68HM-k (RTL) Sockel FM2+/DDR 3 DIMM 4Gb/HDD 500Gb Sata/DVD+RW/Minitover 450BT/20,7” ЖК монитор 1920x1080 PHILIPS D-Sub ком-кт:клав-па,мышь USB – 6 шт;

ПЭВМ на базе Intel Celeron G1610 M/...DDR3 4Gb/HDD 500Gb/DVDRW/ATX 450W. Монитор 21,5” (DVI) – 6 шт;

Все персональные компьютеры подключены к сети и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение

доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

