МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕУЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙУНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____
«____» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФИЛЯ "ХИМИЯ"

Б1.В.04 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки - «Химия» и «Биология»
Квалификация: Бакалавр
Формы обучения – очная, заочная

Семестр	ОТ	Лекций, /практическая подготовка час.		ЛБ., /практическая подготовка час.		СРС		К-ль		Форма итового контроля (зачет)
		о	з	о	з	о	з	о	з	
7	108	10/8	4/2	20/10	8/2	60	89			зачет
Итого	108	18	6	30	10	60	89		3	зачет

Махачкала – 2022

Автор (ы): Гасаналиев Абдулла Магомедович, профессор кафедры химии, д.х.н.

Программа утверждена на заседании:

кафедры химии *(протокол № 10 от « 17 » июня 2022г.)*

Зав. кафедрой проф. Гаматаева Б.Ю. _____ 17.06.*2022г*

Учёного совета факультета БГиХ *(протокол №9 от «24» июня 2022г.)*

Председатель Алиев Ш.М., к.г.н. _____ 24 июня 2022 г.

учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 4 от «28» июня 2022 г.)

Председатель УМС: Дибиров И. А._____ 28 июня 2022 г.

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Физико – химический анализ» являются: научить студентов построению и анализу фазовых равновесии двойных и трехкомпонентных систем с использованием физико – химического анализа, который представляет собой системно – графический подход к исследованию и анализу зависимостей свойств фазовых систем от любых факторов; формирование способности анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ОПК-8	*в области педагогической деятельности:* Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно- воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса
Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ПК-1	способен определять химические объекты, явления и процессы на атомарном и молекулярном уровне.	ПК-1.1. владеет основными химическими понятиями, знаниями химических знаков и явлений; ПК-1.2. владеет навыками ведения наблюдений; ПК-1.3. владеет методикой проведения экскурсий на химические объекты; ПК-1.4. применяет навыки сравнения химических явлений, процессов и анализа статистических данных, выполняет расчетно-экспериментальные работы (заполнения таблиц, построения графиков, схем, профилей и т.д.).
ПК-2	Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПК-10.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями ПК-10.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного Процесса ПК-10.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.04 «Физико-химический анализ» относится к вариативной части профессионального цикла. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Физическая химия» «Математика», «Аналитическая химия», «Неорганическая химия».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) физико-химический анализ.

Результаты освоения ООП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП ВПО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ОПК-8	*в области педагогической деятельности:* Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса
Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ПК-1	способен определять химические объекты, явления и процессы на атомарном и молекулярном уровне.	ПК-1.1. владеет основными химическими понятиями, знаниями химических знаков и явлений; ПК-1.2. владеет навыками ведения наблюдений; ПК-1.3. владеет методикой проведения

		экскурсий на химические объекты; ПК-1.4. применяет навыки сравнения химических явлений, процессов и анализа статистических данных, выполняет расчетно-экспериментальные работы (заполнения таблиц, построения графиков, схем, профилей и т.д.).
ПК-2	Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПК-10.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями ПК-10.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного Процесса ПК-10.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий

В результате освоения дисциплины «Физико-химический анализ» студент должен

Знать:

- основные теоретические положения, необходимые для изучения фазовых равновесий;
- основные принципы построения фазовых диаграмм;
- основные направления и способы применения диаграмм фазовых равновесий для решения конкретных задач

уметь:

- использовать знания, связанные с фазовыми равновесиями диаграмм в учебной практике и последующей профессиональной деятельности

владеть:

- знаниями, относящимися к физико-химическому анализу
- методами изучения диаграмм состояния.

4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Дисциплина изучается в___8___семестре (ах)

Семестр	ОТ	Лекций, /практическая подготовка час.		ЛБ., /практическая подготовка час.		СРС		К-ль		Форма итового контроля (зачет)
		о	з	о	з	о	з	о	з	
7	108	10/8	4/2	20/10	8/2	60	89			зачет
Итого	108	18	6	30	10	60	89		3	зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Очная/заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*	Форма проведения занятий
			ОТ		ЛК		Лаб		СРС			
			о	з	о	з	о	з	о	з		
1	**Введение.** Сущность методологии ФХА, как основного метода исследования фазовых диаграмм.	8	17	15	4	1	5	1	8	12	Решение заданий Изучение теоретического курса Тестовая работа	1-ИК
2	**Общие вопросы ФХА**. Предмет И задачи, основные понятии и принципы	8	19	18	4	1	5	1	10	13	Самопроверка Решение заданий Тесты	
3	**Правило фаз Гиббса** и Классификация систем. Однокомпонентные системы	8	14	30	4	1	4	2	6	22	Решение заданий Изучение теоретического курса	1-ЛПЗ
4	**Двойные системы** и их классификация. Анализ фазовых	8	24	17	2	1	4	2	18	14	Решение заданий Изучение теоретического	

	равновесий двойных систем.										курса	
5	Общие сведения **о тройных** системах. Методы изображения состава тройных систем и построения фаз. равновесий.	8	20	21	2	1	6	2	12	18	Решение заданий Изучение теоретического курса Тесты	1-ЛК
6	Инструментальные методы изучения фаз. диаграмм.	8	14	13	2	1	6	2	10	12	Самопроверка Решение заданий Изучение теоретического курса	1-ИК
	Итого		108		18	6	30	10	64	89	3ч-зачет	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	**Введение.** Сущность методологии ФХА, как основного метода исследования фазовых диаграмм.	Выполнение домашних заданий
2	**Общие вопросы ФХА**. Предмет И задачи, основные понятии и принципы	Подготовка и защита рефератов, докладов
3	**Правило фаз Гиббса** и Классификация систем. Однокомпонентные системы	Выполнение домашних заданий
4	**Двойные системы** и их классификация. Анализ фазовых равновесий двойных систем.	Выполнение домашних заданий, работа с Интернет ресурсами
5	Общие сведения **о тройных** системах. Методы изображения состава тройных систем и построения фаз. равновесий.	Подготовка и защита рефератов, докладов
6	Инструментальные методы изучения фаз. диаграмм.	Выполнение домашних заданий, работа с Интернет ресурсами

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценка уровня учебных достижений студентов осуществляется в виде текущего тестового контроля, собеседования и итоговой аттестации в конце семестра.

Текущая аттестация проводится в следующих формах:

-собеседование;

- проверка и обсуждение результатов тестирования;

Отдельно оцениваются личностные качества студентов, аккуратность, исполнительность, инициативность, полнота выполнения поставленных задач.

Перечень тем заданий для самостоятельной работы

- Методика и практика обоснования фазовых равновесии и построения фазовых диаграмм однокомпонентных систем. Прикладные вопросы
- Методика и практика обоснования фазовых равновесии и построения фазовых диаграмм с полиморфными превращениями
- Методика и практика обоснования фазовых равновесии и построения фазовых диаграмм двухкомпонентных систем с неограниченными твердыми растворами
- Методика и практика обоснования фазовых равновесии и построения фазовых диаграмм двухкомпонентных систем с ограниченными твердыми растворами типа 4 по Розебому
- Методика и практика обоснования фазовых равновесии и построения фазовых диаграмм двухкомпонентных систем с ограниченными твердыми растворами типа 5по Розебому

- Методика и практика построения и анализа фазовых диаграмм тройных систем с эвтектикой.
- Методика и практика построения и анализа фазовых диаграмм тройных систем со стабильным триангулирующим сечением.
- Методика и практика построения и анализа фазовых диаграмм тройных систем с расслаиванием.Методика и практика построения и анализа, фазовых равновесий тройных взаимных систем. Критерии направления обменных взаимодействий.

Тест рубежного контроля

Тест содержит пять заданий, на выполнение каждого из которых отводится три минуты. Выбрать необходимо правильный ответ и отметить его в бланке.

1. Определите вариантность равновесия трех фаз в двойной изобари системе			
1.	1	3.	2
2.	0	4.	3
2. Определите вариантность равновесия двух фаз в однокомпонентной сист			
1.	0	3.	3
2.	2	4.	1
3. Определите вариантность равновесия трех фаз в двойной системе			
1.	1	3.	0
2.	2	4.	3
4. Определите вариантность равновесия трех фаз в однокомпонентной сист			
1.	2	3.	0
2.	-1	4.	3
5. Определите вариантность равновесия двух фаз в двойной изо изобарической системе			
1.	1	3.	2

2.	0	4.	3

Оценка теста:

5 правильных ответов – отлично

4 правильных ответа – хорошо

3 правильных ответа – удовлетворительно

Меньше трех правильных ответов – неудовлетворительно

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала (или зачет/незачет)		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-8	З - важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы. У - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

	В- критической оценкой достоверности химической информации, поступающей из разных источников.	3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.		3) излагает материал последовательно и правильно.
ПК-1	З- теоретические знания о основных химических производствах. У- применять теоритические знания к решению практических и экспериментальных задач, приобретению прочих необходимых навыков и умений экспериментальной работы. В- навыками осуществления синтеза и производства основных химических производств.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
ПК-2	З - историю развития химических предприятий	ставится, если студент обнаруживает	студент дает ответ, удовлетворяю	1) полно и аргументированно отвечает

	республики Дагестан; – методы очистки вредных выбросов и утилизации отходов на производствах. У- устанавливать связь между знаниями основ химии и областями применения химических знаний; В - владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических основах биорегуляции организмов	знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	щий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
ПК-3	З – химические системы, реакторы, принцип работы, технологию получения основных продуктов химической промышленности. У - синтезировать неорганические и органические соединения, провести качественный и	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои

	количественный анализ органического и неорганического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа; В - владеет знаниями об основных принципах технологических процессов химических производств	неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.		суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Мазунин С.А. Основы физико-химического анализа: учебное пособие в двух частях. Пермь: Пермский университет, 2007г.

2. Вшивков С.А. Фазовые и структурные переходы жидкокристалических носителей. СПб.: Лань, 2012, -112с.

б) дополнительная литература:

1. Аносов В.Я., М.И.Озерцова, Ю.Я.Фиалков. Основы физико-химического анализа. М. «Наука»,1976,С.-504.

2. Курнаков Н.С.Введение в физико-химический анализ.- М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1940.-143с.

3.Радищев В.П. Многокомпонентные системы.- М.: Изд-во АН СССР, 1964.-502с.

4.Аносов В.Я. Краткое введение в физико-химический анализ. М.: Изд-во АН СССР, 1959.-123с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. химик. ru,
2. students.chemport.ru,
3. chemistry-chemists.com,
4. anchem.ru,
5. http://chemport.ru,
6. forum.xumuk.ru.
7. dgpu. ru

9 . МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Учебный план.
2. Рабочая программа.
3. Учебная лаборатория.
4. Оборудование и реактивы.
5. Учебные и методические пособия.

1. Учебные таблицы и стенды
2. Установки для различных производств и синтеза
3. Интерактивная доска
4. Компьютер

Лекции по данной дисциплине проводятся в конференц-зале НИИ ОНХ и аудитории 40, а лабораторно-практические занятия проходят в специализированной лаборатории №34 на кафедре химии, которые оснащены современными стендами и оборудованием. В учебном процессе и

исследовательской деятельности применяется ИКТ и оргтехника для проведения аудио-визуальных интерактивных курсов по лекциям, практикуму и наглядным пособиям. Кафедра располагает всем необходимым для выполнения программы по дисциплине.

Список оборудования по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности

1.Огнетушитель (2шт)

2.Ящик с песком

3.Аптечка

4. Несгораемая ткань

5. Уголок по ТБ и ПБ с инструкциями

Кафедра и НИИ ОНХ обеспечены все необходимым для качественного выполнения данной программы:

1. Учебный план.

2. Рабочая программа.

3. Учебная лаборатория.

4. Оборудование и реактивы.

5. Учебные и методические пособия.

5. Учебные таблицы и стенды

6. Установки для различных методов ФХА

7. Интерактивная доска

8. Компьютер

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к

зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, 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 вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

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

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья 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 института в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электроном 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 института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

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

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, 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 ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающихся, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

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