

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.05.2025 11:50:34

Уникальный программный ключ:

5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Физика твердого тела и строение вещества»
наименование дисциплины по ОПОП

по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза»
код и полное наименование направления (специальности)

по специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий»

факультет Информационных систем в экономике и управлении
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Физика»
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 2 семестр (ы) 4
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала, 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза» с учетом рекомендаций ОПОП ВО для специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий»

Разработчик Ассат Ахмедов Т.А., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 03 » 09. 2025 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) Физика
Ассат Ахмедов Т.А., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 04. 09. » 2025 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «ПВЮ» от 10 сентября 2025года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

Омаров М.Д., к.ю.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 11 » сентября 2025 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета Информационных систем в экономике и управлении от 15.09.2025года, протокол № 1

Председатель МС ФИСвЭиУ Бабаева Д.Р., к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 09 25 г.

Декан факультета Раджабова З.Р.
подпись ФИО

Начальник УО Муталибов М.Т.
подпись ФИО

Проректор по УР Демирова А.Ф.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика твердого тела и строение вещества» состоит в формировании у обучающихся комплексного представления о физике твердого тела и строении вещества как о фундаментальной научной дисциплине, изучающей атомно-кристаллическую структуру материалов, природу межатомных связей, дефекты кристаллического строения, а также физические свойства твердых тел в зависимости от их состава, структуры и внешних воздействий.

Задачи освоения дисциплины «Физика твердого тела и строение вещества»:

- формирование у обучающихся устойчивого представления о понятии и сущности физики твердого тела, ее месте в системе естественно-научного знания, основных этапах развития и современных направлениях исследований;
- получение знаний о фундаментальных физических законах, определяющих строение вещества (кристаллическое и аморфное состояние, типы кристаллических решеток, зонная теория, колебания решетки);
- усвоение основных понятий и разделов физики твердого тела (дефекты структуры, фононы, электроны проводимости, полупроводники, диэлектрики, магнетики, сверхпроводники);
- формирование навыков применения приобретенных знаний для решения физических задач и объяснения макроскопических свойств твердых тел на основе их микроскопического строения;
- овладение навыками изучения, осмысления и анализа экспериментальных данных, полученных современными методами исследования структуры вещества (рентгеноструктурный анализ, электронная микроскопия, сканирующая зондовая микроскопия, спектроскопия);
- формирование умения вести аргументированную дискуссию по проблемам физики конденсированного состояния, включая интерпретацию физических эффектов и механизмов;
- воспитание научного мировоззрения, критического мышления, уважения к экспериментальным фактам и теоретическим моделям, нетерпимости к фальсификации научных данных и недобросовестным исследованиям.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика твердого тела и строение вещества» входит в вариативную часть, дисциплина по выбору образовательной программы по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза», является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетных единиц). Форма итогового контроля – зачет в четвертом семестре.

Изучение обучающимися учебной дисциплины «Физика твердого тела и строение вещества» предполагает глубокое усвоение фундаментальных физических законов, теоретических моделей и экспериментальных методов, описывающих атомно-кристаллическое строение вещества, природу межатомных связей, дефекты структуры и физические свойства твердых тел, а также рекомендованной учебной и специальной литературы.

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

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

Основным видом рубежного контроля знаний является зачет.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Физика твердого тела и строение вещества»

В результате освоения дисциплины «Физика твердого тела и строение вещества» обучающийся по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза» по специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2	Способен использовать естественно-научные методы при исследовании вещественных доказательств, методики экспертиз и исследований веществ, материалов, и изделий	<p>ПК-2.1. Организует, планирует и осуществляет экспертно-криминалистическую деятельность с целью предварительного и экспертного исследования следов и объектов, имеющих отношение к событию преступления.</p> <p>ПК-2.2. Внедряет в экспертную практику новые технико-криминалистические средства и средства программного обеспечения предварительного расследования, иные средства и методы криминалистики, положительный опыт деятельности по противодействию преступности</p> <p>ПК-2.3. Применяет криминалистическую и специальную технику, осуществляет обнаружение, фиксацию, изъятие и сохранение следов и вещественных доказательств, фиксирует ход и результаты следственных действий</p> <p>ПК-2.4. Владеет методиками экспертиз и исследований веществ, материалов, и изделий</p>
ПК-8	Способен при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях применять физические, химические и физико-химические методы в целях, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях	<p>ПК-8.1. Знает физические, химические и физико-химические методы в целях, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях</p> <p>ПК-8.2. Применяет при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях физические, химические и физико-химические методы в целях, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях</p> <p>ПК-8.3 Владеет методиками проведения физических, химических и физико-химических методов в целях, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для</p>

	уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях	установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном производстве, производстве по делам об административных правонарушениях
--	---	---

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72
Лекции, час	17
Практические занятия, час	17
Лабораторные занятия, час	17
Самостоятельная работа, час	21
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме – 9 часов)	-

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<p><u>Лекция 1.</u> ТЕМА: «<u>Принципы строения твердых тел. Элементы кристаллографии</u>»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация конденсированных сред. 2. Кристаллическое состояние и его классификация. 3. Аморфное состояние. Жидкое и газообразное состояния. 4. Кристаллическая решетка. Элементарная ячейка. 5. Кристаллографические направления, плоскости и зоны. 6. Решетки Бравэ. Ячейки Вигнера Зейтца. 7. Симметрия кристаллов. Точечные операции симметрии. Пространственные группы симметрии.* 	2	2	2	2
2	<p><u>Лекция 2.</u> ТЕМА: «<u>Природа и типы межатомных связей</u>»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая связь и валентность. 2. Энергия связи 3. Типы межатомных связей в твердых телах. Ионная связь. Ковалентная связь. Металлическая связь. 4. Молекулярные кристаллы. Водородная связь. 5. Структура веществ с ненаправленным взаимодействием. 6. Представление об атомных орбиталях.* 	2	2	2	2
3	<p><u>Лекция 3.</u> ТЕМА: «<u>Основы зонной теории твердых тел.</u>»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация твердых тел по величине электропроводности. 2. Уравнение Шредингера для твердого тела. 3. Адиабатическое приближение, валентная аппроксимация, одноэлектронное приближение. 4. Заполнение зон электронами (металлы, диэлектрики, полупроводники).* 	2	2	2	2
4	<p><u>Лекция 4.</u> ТЕМА: «<u>Механические свойства твердых тел</u>»</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Упругие деформации в твердом теле. 6. Уравнение колебания однородной струны. 7. Колебания одноатомной линейной цепочки. 8. Колебания атомов трехмерной решетки. 9. Квантовый характер колебаний решетки, концепция фононов.* 	2	2	2	2

5	<u>Лекция 5.</u> <u>ТЕМА: «Оптические свойства твердых тел»</u> 1. Взаимодействие излучения с твердым телом, оптические константы. 2. Поглощение света кристаллами. 3. Фотопроводимость, люминесценция в полупроводниках. 4. Рекомбинационное излучение в полупроводниках. 5. Твердотельные лазеры.	2	2	2	2
6	<u>Лекция 6.</u> <u>ТЕМА: «Полупроводники. Понятие о полупроводниках»</u> 1. Эффективная масса. 2. Элементы динамики носителей заряда. 3. Примесные уровни в полупроводниках. 4. Проводимость и подвижность носителей заряда.*	2	2	2	2
7	<u>Лекция 7.</u> <u>ТЕМА: «Электронные состояния в твердых телах»</u> 1. Энергетические полосы. 2. Металлы, диэлектрики и полупроводники по зонной теории. 3. Подвижность электронов. 4. Энергия Ферми. Кинетическая энергия Ферми. 5. Эффективная масса электрона.*	2	2	2	3
8	<u>Лекция 8.</u> <u>ТЕМА: «Металлы: электропроводность, оптические свойства, зонная структура металлов»</u> 1. Ионные кристаллы: электропроводность, оптические свойства, ионная проводимость, электронная проводимость 2. Зонная структура диэлектриков, энергия связи. 3. электропроводность, зонная структура. 4. Молекулярные кристаллы*	2	2	2	3
9	<u>Лекция 9.</u> <u>ТЕМА: «Сверхпроводимость. Контактные явления. Электронно-дырочный переход»</u> 1. Явление сверхпроводимости. Влияние магнитного поля. 2. Эффект Мейснера. Микроскопическая теория. 3. Контактные явления с металлом. 4. Виды электрических контактов. Контакт двух металлов. Контакт полупроводника с металлом. 5. Выпрямление напряжения на контакте полупроводника с металлом.*	1	1	1	3
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 лк 2 аттестация 4-6 лк 3 аттестация 7-9 лк			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет – 36 часов			
		17	17	17	21

4.2. Содержание практических работ

№ п / п	№ лекции из рабочей про- граммы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литера- туры)
			очно	
1	2	3	4	6
4 семестр				
1.	1.	Симметрия кристаллов. Точечные операции симметрии. Пространственные группы симметрии	2	1, 2, 3, 4,9
2	2.	Природа и типы межатомных связей	2	1, 2, 3, 4,9
3.	3.	Основы зонной теории твердых тел	2	1, 2, 3, 4,9, 10
4.	4.	Механические свойства твердых тел.	2	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9
5.	5.	Оптические свойства твердых тел	2	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9
6.	6.	Полупроводники. Понятие о полупроводниках	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,9
7.	7.	Электронные состояния в твердых телах	2	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9,
8.	8.	Металлы: электропроводность, оптические свойства, зонная структура	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,9
9.	9.	Сверхпроводимость. Контактные явления. Электронно-дырочный переход	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,9
	Итого:		17	

4.2. Содержание лабораторных работ

5.

№ п / п	№ лекции из рабочей про- граммы	Наименование практического занятия	Количес т во часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литера- туры)
			очно	
1	2	3	4	6
4 семестр				
1.	1.	Симметрия кристаллов. Точечные операции симметрии. Пространственные группы симметрии	2	1, 2, 3, 4,9
2	2.	Природа и типы межатомных связей	2	1, 2, 3, 4,9
3.	3.	Основы зонной теории твердых тел	2	1, 2, 3, 4,9, 10
4.	4.	Механические свойства твердых тел.	2	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9
5.	5.	Оптические свойства твердых тел	2	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9
6.	6.	Полупроводники. Понятие о полупроводниках	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,9
7.	7.	Электронные состояния в твердых телах	2	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9,
8.	8.	Металлы: электропроводность, оптические свойства, зонная структура	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,9
9.	9.	Сверхпроводимость. Контактные явления. Электронно-дырочный переход	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,9
	Итого:		17	

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		
1	2	3	5	6
1	Действие уголовно-процессуального закона во времени, в пространстве и по лицам» ни, в пространстве и по лицам.*	2	1, 2, 3, 4,9	Реферат
2	Представление об атомных орбиталях.*	2	1, 2, 3, 4,9,	Реферат
3	Заполнение зон электронами (металлы, диэлектрики, полупроводники).*	2	1, 2, 3, 4,9	Доклад
4	Квантовый характер колебаний решетки, концепция фононов..*	2	1, 2, 4, 5, 6, 7	Реферат
5	Твердотельные лазеры.*	2	1, 2, 4, 5, 6, 7,	Реферат
6	Проводимость и подвижность носителей заряда.*	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Реферат
7	Эффективная масса электрона.*	3	1, 2, 4, 5, 6, 7	Реферат
8	Молекулярные кристаллы*	3	1, 2, 3, 4, 5, 6	Доклад
9	Выпрямление напряжения на контакте полупроводника с металлом.*	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Реферат
	Итого:	21		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза специализации «Экспертиза веществ, материалов и изделий» реализация компетентного подхода должна предусматривать 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.

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 должны составлять не менее 30% аудиторных занятий.

В ходе освоения учебного курса «Физика твердого тела и строение вещества», помимо традиционных форм занятий, предусматриваются встречи с представителями экспертами профильных организаций.

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

Оценочные средства для контроля входных знаний текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Физика твердого тела и строение вещества» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

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

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение
дисциплины «Физика твердого тела и строение
вещества»**

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Основная

№ № п/п	Виды заня- тия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основ- ная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			В библ иоте ке	На кафе дре
1	2	3	4	5
1	Лк, пз,срс	Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 1. Механика. Молекулярная физика : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 21-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 448 с. — ISBN 978-5-507-55015-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515100	+	+
2	Лк, пз,срс	Матухин, В. Л. Физика твердого тела : учебное пособие / В. Л. Матухин, В. Л. Ермаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-0923-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210305	+	+
3	Лк, пз,срс	Сорокин, А. Н. Физика твердого тела : учебное пособие / А. Н. Сорокин. — Саратов : СГУ, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-292-04751-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262796	+	+
4	Лк, пз,срс	Елифанов, Г. И. Физика твердого тела : учебное пособие / Г. И. Елифанов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1001-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210671	+	+

Дополнительная.

№ № п/п	Виды заня- тия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основ- ная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в биб- лио- теке	на ка- федре
1	2	3	4	5
5	Лк, пз,срс	Грецов, М. В. Физический практикум. Оптика, элементы физики твердого тела, атомная и ядерная физика : учебное пособие / М. В. Грецов, С. С. Жуков. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 148 с. — ISBN 978-5- 9948-1904-3. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/17409 5	+	+
6	Лк, пз,срс	Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 16-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5- 507-50503-6. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440198	+	+
7	Лк, пз,срс	Физика твердого тела и полупроводников: практикум по выполнению лабораторных работ в среде Mathcad : учебное пособие / составители М. М. Афанасова, Ю. Н. Горбунова. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2014. — 39 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164512		
8	Лк, пз,срс	Физика : учебное пособие / составители Д. В. Дягилев, Ф. В. Титов. — Кемерово : КемГУ, 2025. — 106 с. — ISBN 978-5-8353-3311-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/487268		

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Физика твердого тела и строение вещества»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Физика твердого тела и строение вещества» включает:

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

Все персональные компьютеры подключены к сети университета 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 со-баку-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 к рабочей программе на 20__/20__ учебный год.

1. Изменений нет.
2.;
3.;
4.;
5.;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры от _____ года,
протокол № _____

Заведующий кафедрой «ПивЮ» _____ Омаров М.Д., к.ю.н., доцент
(название кафедры) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан _____ Раджабова З.Р., к.э.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Бабаева Д.Р. к.э.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)