

ЭЦП Лысов Николай Александрович



F 2 5 6 9 9 F 1 D E 0 1 1 1 E A

ЭЦП Бунькова Елена Борисовна



F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено 31.05.2018г.  
протокол № 5.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.  
Приказ ректора от 31.05.2018 №00057 А/07-06

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**

**БЛОК 1  
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ  
Дисциплины по выбору**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ) ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ:  
32.06.01 Медико-профилактическое дело**

**Направленность (профиль): Общественное здоровье и здравоохранение  
Срок обучения: 3 года, 180 з.е.**

Самара

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ в основу положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 32.06.01 МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2014 г. № 1199 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464).

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения от «29 мая» 2018г. Протокол № 10

**Заведующий кафедрой:**

общественного здоровья и здравоохранения  
д.м.н., доцент М.Ю. Засыпкин

**Разработчик:**

профессор кафедры общественного  
здоровья и здравоохранения д.м.н., профессор Ю.Л. Минаев

**Информация о языках,  
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке кадров высшей  
квалификации по ФГОС ВО в аспирантуре.**

В Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинском университете «Реавиз» при обучении по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в аспирантуре образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

# **1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**Цель дисциплины:** развить профессиональные компетенции в области использования современных информационных и коммуникационных технологий как инструмент для решения на высоком уровне научных и практических задач в своей предметной области.

### **Области исследований:**

1. Исследование теоретических проблем охраны здоровья населения и здравоохранения, теорий и концепций развития здравоохранения, условий и образа жизни населения, социально-гигиенических проблем.
2. Разработка методов исследования, изучения и оценки состояния здоровья населения и тенденций его изменения, исследование демографических процессов, структур заболеваемости, физического развития, воздействия социальных, демографических факторов и факторов внешней среды на здоровье населения, его отдельных групп.
3. Исследование организации медицинской помощи населению, разработка новых организационных моделей и технологий профилактики, оказания медицинской помощи и реабилитации населения; изучение качества внебольничной и стационарной медицинской помощи.
4. Разработка теоретических, методических и организационных аспектов медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов.
5. Исследование медико-социальных и этических аспектов деятельности медицинских работников.
6. Разработка научных проблем экономики, планирования, нормирования труда медицинских работников и финансирования здравоохранения, менеджмента и маркетинга. Изучение потребности населения в медицинской помощи.
7. Разработка теоретических, методических и организационных аспектов обязательного и добровольного медицинского страхования населения.
8. Исследование проблем управления здравоохранением, разработка АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями, службами и здравоохранением в целом.
9. Изучение здравоохранения за рубежом, деятельности ВОЗ и других международных медицинских и общественных организаций по охране здоровья населения.

## **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
<b>универсальные компетенции:</b>	
способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях(УК-1)
способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и	

философии науки (УК-2)	
готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	
готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	
способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)	
<b>общепрофессиональные компетенции</b>	
способность и готовность к организации проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека. (ОПК-1)	
способность и готовность к организации проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека. (ОПК-2)	
способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)
готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшение качества жизни человека (ОПК-4)	
способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5)	
готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6)	
<b>профессиональные компетенции</b>	
способность и готовность к исследованию теоретических проблем охраны здоровья граждан, условий и образа жизни населения, концепций развития здравоохранения с учетом опыта международных медицинских и общественных организаций для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. (ПК-1)	
способность и готовность к разработке методов исследования, изучения и оценки состояния здоровья населения и тенденций его изменения, исследование демографических процессов, структур заболеваемости,	

физического развития, воздействия социальных, демографических факторов и факторов внешней среды на здоровье населения, его отдельных групп (ПК-2)	
способность и готовность к разработке новых организационных моделей технологий медико-социальной экспертизы, профилактики, оказания медицинской помощи и реабилитации населения, в том числе, инвалидов (ПК-3)	
способность и готовность к разработке теоретических, методических и организационных аспектов обязательного и добровольного медицинского страхования населения для изучения качества внебольничной и стационарной медицинской помощи с учетом экономического планирования, нормирования труда медицинских работников и финансирования здравоохранения (ПК-4)	
способность и готовность к исследованию влияния проблем управления здравоохранением, разработки АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями на медико-социальные и этические аспекты деятельности медицинских работников (ПК-5)	способность и готовность к исследованию влияния проблем управления здравоохранением, разработки АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями на медико-социальные и этические аспекты деятельности медицинских работников (ПК-5)

**Перечень задач обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения дисциплины**

<b>Планируемые результаты освоения дисциплины:</b>	<b>Задачи обучения по дисциплине:</b>
способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применение ЭВМ для решения задач автоматизации информационных систем в медицине, обработки статистической информации;</li> <li>-использование теоретические основы управления и информатизации здравоохранения;</li> <li>-применение КТ на практике при построении процессов организационного и компьютерного обеспечения управления органами и учреждениями здравоохранения;</li> <li>-знакомство с основными компьютерными программами, использующимися в системе здравоохранения на различных уровнях;</li> <li>-представление об основных направлениях развития информационных и управленческих технологий в здравоохранении, и о роли врача в решении вышеперечисленных вопросов;</li> </ul>
способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);	
способность и готовность к исследованию влияния проблем управления здравоохранением, разработки АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями на медико-социальные и этические аспекты деятельности медицинских работников (ПК-5)	

### 1.2.1 В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

#### знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность учреждений здравоохранения;
- теоретические основы управления и информатизации в медицине.
- виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем.
- принципы автоматизации управления учреждениями медицины с использованием современных компьютерных технологий.
- современные информационные технологии, используемые в медицине на различных уровнях.
- основные направления развития информационных и управленческих технологий в медицине, роль врача в решении вышеперечисленных вопросов.

#### уметь:

- применять полученные теоретические основы на практике при построении процессов организационного и компьютерного обеспечения управления органами и учреждениями медицины.
- провести текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных средств ЭВМ.
- пользоваться набором средств общения в сети INTERNET.
- использовать элементы системного анализа для повышения эффективности управления.

#### владеть:

- методикой текстовой и графической обработки документов с использованием стандартных средств ЭВМ.
- методикой построения процессов организационного и компьютерного обеспечения управления органами и учреждениями медицины.
- методами поиска информации в сети INTERNET.
- методикой работы в медицинских информационных системах.
- методикой защиты информации в сетях.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерные технологии в медицине» относится к Блоку 1 Вариативная часть Дисциплины по выбору ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре 32.06.01 МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО направленность: **Общественное здоровье и здравоохранение.**

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид учебной работы	ГОД ОБУЧЕНИЯ		
	1 год	2 год	3 год
<b>Контактная работа с преподавателем (Аудиторные занятия) (всего), в том числе:</b>		120	
Лекции (Л)		60	
Практические занятия (ПЗ)		60	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>		60	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		Зачет	

Вид учебной работы		ГОД ОБУЧЕНИЯ		
		1 год	2 год	3 год
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.		180	
	ЗАЧ. ЕД.		5	

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

##### 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

п/№	КОМПЕТЕНЦИИ	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы раздела)
	УК 1, ОПК-3, ПК-5	Компьютерные технологии в медицине	<i>Основные понятия и методы теории информации и кодирования</i> Формы, свойства, показатели качества информации. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. Кодирование данных в ЭВМ.
			<i>Аппаратные средства реализации информационных процессов</i> Персональный компьютер: устройства ввода, вывода, хранения информации. Периферийные устройства. Подключение к ПК. Драйверы устройств.
			<i>Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных.</i> Понятие и классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение компьютеров. Прикладное программное обеспечение компьютеров. Файл и его свойства. Файловые системы. Операционная система Windows, ее настройка. Сервисные и служебные программы Windows. Системное программное обеспечение компьютеров. Прикладное программное обеспечение компьютеров. Базы и банки данных и знаний. Типы, структуры и модели данных. Проектирование баз данных.
			<i>Офисные программы обработки информации (Word, Excel, Power Point).</i> MS Word. Настройка параметров. Редактирование, форматирование текста. Работа со списками. Проверка правописания. Автозамена. Построение таблиц, графиков, диаграмм. Создание макросов. MS Excel. Формулы и функции. Статистическая обработка. Графики и диаграммы. Сводные таблицы. Консолидация данных. Анализ данных. Сор-

			<p>тировка, поиск, фильтрация данных. Построение запросов. MS Power Point. Создание презентаций.</p> <p><b>Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet</b> Глобальная сеть Интернет. Основные принципы построения сети Интернет. Коммуникационные и информационные протоколы сети Интернет. WWW, HTTP, EMAIL, IRQ, ICQ, NEWS, SIP. Поиск научной информации в Интернете.</p> <p><b>Защита информации в сетях.</b> Антивирусные программные средства.</p> <p><b>Медицинские информационные системы (МИС)</b> Информационно-телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы для медицины и общественного здравоохранения; Функции МИС. Классификация МИС. Медицинские информационные системы базового уровня. МИС уровня ЛПУ..МИС территориального и федерального уровня. Информатизация здравоохранения. Электронное здравоохранение (e-Health). Концепция единой государственной информационной системы в здравоохранении.</p>
--	--	--	---

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов занятий**

п/№	№ курс	Наименование тем раздела дисциплины (модуля)	Виды занятий, включая самостоятельную работу (в часах)				Формы контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СРО	всего	
1.	2	Основные понятия и методы теории информации и кодирования	6	6	6	18	Собеседование. Тестовый контроль. Ситуационные задачи.
2.		Аппаратные средства реализации информационных процессов	6	6	6	18	Собеседование. Тестовый контроль. Ситуационные задачи.
3.		Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	12	12	12	36	Собеседование. Тестовый контроль. Ситуационные задачи.
4.		Офисные программы обработки информации	12	12	12	36	Собеседование. Тестовый контроль. Ситуационные задачи.
5.		Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet. Защита информации в сетях	12	12	12	36	Собеседование. Тестовый контроль. Ситуационные задачи.
6.		Медицинские информационные системы.	12	12	12	36	Собеседование. Тестовый контроль. Ситуационные задачи.
<b>Итого</b>			<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	



#### 4.3. Название тем лекций дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций дисциплины (модуля)	Курс обучения		
		1	2	3
1.	Основные понятия и методы теории информации и кодирования		6	
2.	Аппаратные средства реализации информационных процессов		6	
3.	Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных		12	
4.	Офисные программы обработки информации		12	
5.	Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet. Защита информации в сетях		12	
6.	Медицинские информационные системы.		12	
	<b>ИТОГО</b>		60	

#### 4.4. Название тем практических занятий

п/№	Название тем практических занятий дисциплины (модуля)	Курс обучения		
		1	2	3
1.	Основные понятия и методы теории информации и кодирования		6	
2.	Аппаратные средства реализации информационных процессов		6	
3.	Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных		12	
4.	Офисные программы обработки информации		12	
5.	Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet. Защита информации в сетях		12	
6.	Медицинские информационные системы.		12	
	<b>ИТОГО</b>		60	

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### 5.1. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Курс обучения	Наименование тем раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1.	2 курс	Основные понятия и методы теории информации и кодирования	Подготовка к текущему контролю. Решение ситуационных задач, подготовка ответов на теоретические и практические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации	6
2.		Аппаратные средства реализации информационных процессов	Подготовка к текущему контролю. Решение ситуационных задач, подготовка ответов на теоретические и практические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации	6
3.		Программные средства реализации информации	Подготовка к текущему контролю. Решение ситуационных	12

№ п/п	Курс обучения	Наименование тем раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
		онных процессов. Базы данных	задач, подготовка ответов на теоретические и практические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации	
4.		Офисные программы обработки информации	Подготовка к текущему контролю. Решение ситуационных задач, подготовка ответов на теоретические и практические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации	12
5.		Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet. Защита информации в сетях	Подготовка к текущему контролю. Решение ситуационных задач, подготовка ответов на теоретические и практические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации	12
6.		Медицинские информационные системы.	Подготовка к текущему контролю. Решение ситуационных задач, подготовка ответов на теоретические и практические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации	12
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>60</b>

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **6.1.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:**

-научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей;

-преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

#### **6.1.2. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), профессиональных (ПК) компетенций:**

##### **универсальные компетенции:**

-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

##### **общепрофессиональные компетенции:**

способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

##### **профессиональные компетенции:**

способность и готовность к исследованию влияния проблем управления здравоохранением, разработки АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями на медико-социальные и этические аспекты деятельности медицинских работников (ПК-5)

### 6.1.2. Уровни сформированности компетенции у обучающихся

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методикой критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи.
2	ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	принципы анализа и обобщения результатов исследований, современные методы обработки результатов исследования, формы публичного представления научных данных	интерпретировать, обобщать информацию, формулировать выводы и публично представлять результаты выполненных научных исследований	навыками анализа, обобщения и оформления результатов научного исследования, публичного представления результатов выполненных научных исследований	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи
3	ПК-5	способность и готовность к ис-	принципы научно-	использовать со-	навыками применения	Собеседование.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		следованию влияния проблем управления здравоохранением, разработки АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями на медико-социальные и этические аспекты деятельности медицинских работников.	исследовательской деятельности, порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования информации в области общественного здоровья и здравоохранения	временное информационное обеспечение управленческого процесса в учреждениях здравоохранения	современного информационного обеспечения управленческого процесса в учреждениях здравоохранения	Тестовые задания. Ситуационные задания.

#### 6.1.3. .1.4. Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

п/№	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	УК-1, ОПК-3, ПК-5	Компьютерные технологии в медицине	<b>Основные понятия и методы теории информации и кодирования</b> Формы, свойства, показатели качества информации. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. Кодирование данных в ЭВМ.
			<b>Аппаратные средства реализации информационных процессов</b> Персональный компьютер: устройства ввода, вывода, хранения информации. Периферийные устройства. Подключение к ПК. Драйверы устройств.
			<b>Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных.</b> Понятие и классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение компьютеров. Прикладное программное обеспечение компьютеров. Файл и его свойства. Файловые системы. Операционная система Windows, ее настройка. Сервисные и служебные программы Windows. Системное программное обеспечение компьютеров. Прикладное программное обеспечение компьютеров. Базы и банки данных и знаний. Типы, структуры и модели данных. Проектирование баз данных.
			<b>Офисные программы обработки информации (Word, Excel, Power Point).</b> MS Word. Настройка параметров. Редактирование, формати-

		<p>рование текста. Работа со списками. Проверка правописания. Автозамена. Построение таблиц, графиков, диаграмм. Создание макросов.</p> <p>MS Excel. Формулы и функции. Статистическая обработка. Графики и диаграммы. Сводные таблицы. Консолидация данных. Анализ данных. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Построение запросов.</p> <p>MS Power Point. Создание презентаций.</p>
		<p><b>Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet</b></p> <p>Глобальная сеть Интернет. Основные принципы построения сети Интернет. Коммуникационные и информационные протоколы сети Интернет. WWW, HTTP, EMAIL, IRC, ICQ, NEWS, SIP. Поиск научной информации в Интернете.</p> <p><b>Защита информации в сетях.</b></p> <p>Антивирусные программные средства.</p>
		<p><b>Медицинские информационные системы( МИС)</b></p> <p>Информационно-телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы для медицины и общественного здравоохранения; Функции МИС. Классификация МИС. Медицинские информационные системы базового уровня. МИС уровня ЛПУ..МИС территориального и федерального уровня. Информатизация здравоохранения. Электронное здравоохранение (e-Health).Концепция единой государственной информационной системы в здравоохранении.</p>

## 6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 6.2.1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Компьютерные технологии в медицине	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</li> <li>• нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность учреждений здравоохранения;</li> <li>• теоретические основы управления и информатизации в медицине.</li> <li>• виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем.</li> <li>• принципы автоматизации управления учреждениями медицины с использованием современных компьютерных технологий.</li> <li>• современные информационные технологии, используемые в медицине на различных уровнях.</li> <li>• основные направления развития информационных и управленческих технологий в медицине,</li> </ul>	шкала оценивания

	<p>роль врача в решении вышеперечисленных вопросов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять полученные теоретические основы на практике при построении процессов организационного и компьютерного обеспечения управления органами и учреждениями медицины.</li> <li>• провести текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных средств ЭВМ.</li> <li>• пользоваться набором средств общения в сети INTERNET.</li> <li>• использовать элементы системного анализа для повышения эффективности управления.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой текстовой и графической обработки документов с использованием стандартных средств ЭВМ.</li> <li>• методикой построения процессов организационного и компьютерного обеспечения управления органами и учреждениями медицины.</li> <li>• методами поиска информации в сети INTERNET.</li> <li>• методикой работы в медицинских информационных системах.</li> <li>• методикой защиты информации в сетях.</li> </ul>	
--	---	--

### 6.2.2. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка	Описание
<b>Зачет</b>	Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями.
<b>Незачет</b>	Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, не сформированы и теоретическое содержание дисциплины не освоено.

**6.3.** Тестовые задания, ситуационные задачи к текущему контролю и промежуточной аттестации размещены в Оценочных материалах для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

### 6.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ. ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И /ИЛИ ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

#### 6.4.1 Компоненты контроля и их характеристика

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	Традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль и промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	Преподаватель;
4.	Массовость охвата	Индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный опрос, проверка практических навыков, стандартизированный контроль (тестовые задания с эталонами ответа и решение ситуационных задач)

#### 6.4.2. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Год обучения	Виды контроля	ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	Форма контроля
	2	Текущий контроль Промежуточная аттестация	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</li> <li>• нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность учреждений здравоохранения;</li> </ul> <p>теоретические основы управления и информатизации в медицине.            виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем.            принципы автоматизации управления учреждениями медицины с использованием современных компьютерных технологий.            современные информационные технологии, используемые в медицине на различных уровнях.            основные направления развития информационных и управленческих технологий в медицине, роль врача в решении вышеперечисленных вопросов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>применять полученные теоретические основы на практике при построении процессов организационного и компьютерного обеспечения управления органами и учреждениями медицины.            провести текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных средств ЭВМ.            пользоваться набором средств общения в сети INTERNET.            использовать элементы системного анализа для повышения эффективности управления.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>методикой текстовой и графической обработки документов с использованием стандартных средств ЭВМ.            методикой построения процессов организационного и компьютерного обеспечения управления органами и учреждениями медицины.            методами поиска информации в сети INTERNET.            методикой работы в медицинских информационных системах.            методикой защиты информации в сетях.</p>	<p>СОБЕСЕДОВАНИЕ, ТЕСТИРОВАНИЕ</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Решение ситуационных задач</p>

### **6.4.3. ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **6.4.3.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ЗАЧЕТ**

##### **6.4.3.1.1 ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – СОБЕСЕДОВАНИЕ**

##### **6.4.3.1.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

«Зачет» обучающийся получает, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

«Незачёт» обучающийся получает, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на контрольные вопросы.

##### **6.4.3.2. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

##### **6.4.3.2.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**0-69% Незачёт**

**70-100% Зачёт**

##### **6.4.3.3. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ: оценка практических навыков (решение ситуационных задач) по дисциплине**

##### **6.4.3.3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

«Зачёт» обучающийся получает, если необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями.

«Незачёт» обучающийся получает, если необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, не сформированы и теоретическое содержание дисциплины не освоено.

#### **6.4.4. Критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся.**

Оценка «отлично» выставляется, если конспект содержит научные данные. Информация актуальна и современна. Ключевые слова в тексте выделены. Варианты решения ситуационных задач являются правильными.

Оценка «хорошо» выставляется, если конспект содержит в целом научную информацию, которая является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены. Варианты решения ситуационных задач содержат незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если конспект содержит элементы научности. Информация является актуальной и/или современной. Ключевые слова в тексте выделены частично. Варианты решения ситуационных задач содержат существенные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если конспект не содержит научную информацию: информация не актуальна и не современна. Ключевые слова в тексте не выделены. Варианты решения ситуационных задач не представлены/отсутствуют.



## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу:
<b>Основная</b>	
Зарубина, Т. В. Медицинская информатика : учебник / Зарубина Т. В. [и др. ] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская информатика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Царик Г. Н., Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Коровин, В. Н. Методы решения оптимизационных задач в медицине : учебное пособие / В. Н. Коровин. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 83 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Долгов, В. В. Медицинская информатика : учебное пособие / В. В. Долгов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2016. — 97 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Основы телемедицины : учебное пособие / В. Л. Столяр, М. А. Амчславская, А. И. Антипов [и др.]. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2017. — 236 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
<b>Дополнительная</b>	
Душин, В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем : учебник / В. К. Душин. — 5-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 348 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Введение в статистический анализ медицинских данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов/	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному

<p>Д.Н. Бегун [и др.].— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014.— 118 с.</p>	<p>логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>
<p>Ошибаева, А. Е. Основы доказательной медицины : учебное пособие / А. Е. Ошибаева. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2018. — 156 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>
<p>Силаенков А.Н. Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Силаенков А.Н.- Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.- 115 с .</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>
<p>Медицинская документация: учетные и отчетные формы [Электронный ресурс] / Р.А. Хальфин, Е.В. Огрызко, Е.П. Какорина, В.В. Мадьянова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронное издание на основе: Медицинская документация: учетные и отчетные формы / Р.А. Хальфин, Е.В. Огрызко, Е.П. Какорина, В.В. Мадьянова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 64 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека медицинского вуза консультант студента
3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS
4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <http://www.femb.ru>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
6. База данных научных изданий <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
7. База данных научных изданий <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

Литература, размещенная в ЭБС «IPRbooks» и «Консультант студента» становится доступной после получения паролей. Вход в ЭБС осуществляется через соответствующие сайты:

ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> и ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>

Полнотекстовые электронные издания доступны после регистрации в системе. Поиск необходимых изданий осуществляется через каталоги или расширенную систему поиска.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

❖ **Основные образовательные технологии: лекция - визуализация, чтение лекций с использованием слайд-презентаций, разбор ситуационных задач.**

Вид учебных занятий	Организация деятельности
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
СРО (самостоятельная работа обучающихся)	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **10.1 Перечень информационных справочных систем**

1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА
3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS
4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <http://www.femb.ru>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
6. [www.medportal.ru](http://www.medportal.ru)
8. База данных научных изданий <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
9. База данных научных изданий <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

### **10.2. Перечень программного обеспечения**

1. Office Standard 2016.
2. Office Standard 2018.
3. Microsoft Windows 10 Professional.
4. Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита).

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

Медицинский университет «Реавиз» имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности для обеспечения преподавания дисциплин, осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464) (при наличии).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ АСПИРАНТУРЫ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание высшего образования по программам аспирантуры и условия организации обучения, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, определяются адаптированной программой аспирантуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ аспирантуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся

Обучение по программам аспирантуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется «Медицинский университет «Реавиз» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

«Медицинский университет «Реавиз» созданы специальные условия для получения высшего образования по программам аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя

- Использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья «Медицинский университет «Реавиз» обеспечивается:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной
  - обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения,

При получении высшего образования по программам аспирантуры, обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков. При получении высшего образования по программам аспирантуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.