

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М.БЕРБЕКОВА»
Институт физики и математики**

Кафедра прикладной математики и информатики

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Директор института

_____ Мизиев И.А.

_____ Б.И. Кунижев

« _____ » _____ 20__ г.

« _____ » _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки(специальности)

31.08.56 «Нейрохирургия»

подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация выпускника

врач-нейрохирург

Форма обучения

очная

г.Нальчик, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Медицинская информатика»/ сост. Лафишева М.М. Керев М.А - Нальчик: ФГБОУ ВО КБГУ, 2019 – 12 с.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности **31.08.56 «Нейрохирургия»** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014г. N 1099

Составители: _____ (М.М. Лафишева)

_____ (М.А. Керев)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины.....
2	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....
3	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....
4	Содержание и структура дисциплины.....
5	Образовательные технологии.....
6	Фонд оценочных материалов для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....
7	Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....
7.1	Основная литература.....
7.2	Дополнительная литература.....
7.3	Периодические издания.....
7.4	Интернет-ресурсы.....
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель – овладение обучающимся теорией основных понятий медицинской информатики и практикой применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению, изучение принципов хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью современных методов статистики и компьютерных технологий.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- изучение теоретических основ информатики и медицинской информатики;
- освоение компьютерных приложений для решения задач медицины и здравоохранения;
- Изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- формирование представлений о методах информатизации деятельности врача-нейрохирурга, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- изучение средств информационной поддержки принятия врачебных решений;
- освоение обучающимся практических умений по использованию медицинских информационных систем в целях диагностики, профилактики, лечения и реабилитации в нейрохирургии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Дисциплина Б1.В.ДВ.1. «Медицинская информатика» относится к вариативной части блока 1 образовательной программы по направлению подготовки 31.08.56 «Нейрохирургия»,

является дисциплиной по выбору и изучается во 2-м семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В совокупности с другими дисциплинами профиля 31.08.56 «Нейрохирургия» дисциплина «Медицинская информатика» направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 31.08.56 «Нейрохирургия»:

- ✓ готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-6);
- ✓ готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- специфику информационных процессов в медицине, вопросов организации медицинской информации, ее формирования, накопления и обработки;
- Виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем.
- Принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных компьютерных технологий.

- Основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса;

Уметь:

- Использовать статистические и эвристические алгоритмы диагностики и управления лечением заболеваний.
- Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний.
- Использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности.

Владеть:

- Терминологией, связанной с современными компьютерными технологиями в приложении к решению задач медицины и здравоохранения;
- Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные, графические редакторы; общими методами создания и приемами работы с базами данных;
- Основными методами и приемами статистической обработки данных;
- Основными методами по использованию медицинских информационных систем в лечебно-диагностическом процессе;
- Первичными навыками использования медицинских информационных систем для реализации основных функций врача нейрохирурга.

4. Содержание и структура дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Таблица №1

№ раз д.	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Создание комплексных медицинских документов. Дополнительные возможности текстового редактора MS Word.	Подготовка и редактирование оглавления. Многоуровневые списки, формулы, колонтитулы, фигуры и объекты SmartArt.	ДЗ, Р К, РК, Т
2	Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MS Excel.	<i>Первичная статистическая обработка медицинской информации.</i> Статистическая совокупность медицинских объектов и её организация. Основные статистические характеристики вариационных рядов. Средние величины. Меры рассеивания. (Провести расчеты, используя электронные таблицы MS Excel). <i>Элементы теории корреляции.</i> Статистическая обработка экспериментальных данных: изучение варьирующих признаков (количественных, качественных, ветвящихся). Генеральная совокупность данных и	ДЗ, Р К, РК, Т

		качественная достоверность выборки. (Провести расчеты, построить графики, линии тренда, используя электронные таблицы MS Excel).	
3	Дополнительные функции системы компьютерных презентаций MS PowerPoint.	MS PowerPoint: возможности анимации, гиперссылки, ссылки на видео с веб-сайта, вставка, редактирование и воспроизведение видео, работа с рисунком.	ДЗ, Р, К, РК, Т
4	Средства сети Интернет для поиска информации.	Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний. Основные источники мед. информации в Internet. Электронные журналы. Публикации. Электронные конференции. Банки данных. Базы данных доказательной медицины в Интернет, Кохрейновское сотрудничество. Периодические издания, руководства и книги в Интернет. Научные электронные библиотеки, сайты издательств. Календари конференций и медицинских выставок. Телемедицина и телемедицинские системы. Системы дистанционного обучения Домашние страницы учебных заведений и государственных учреждений. Коммерческие источники информации. Бесплатные источники информации. Создание обучающимся своего сайта на бесплатном хостинге.	ДЗ, Р, К, РК, Т
5	Информационные системы управления лечебно-профилактическим учреждением (АИС ЛПУ) нейрохирургического профиля.	Уровни информатизации ЛПУ. Структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем ЛПУ. Автоматизация отдельных служб и подразделений ЛПУ. Организация технологического процесса в стоматологическом отделении ЛПУ: взаимодействие участников лечебно-диагностического процесса, формирование учетно-отчетной документации. Использование специализированной информационно-технологической системы	ДЗ, Р, К, РК, Т
6	Использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении	- Информационно-поисковые и электронные справочно-правовые системы. Экспертные системы. АРМы врачей. - Комплексные и региональные медицинские информационные системы на примере КМИС. Интернет в профессиональной деятельности медицинского работника.	ДЗ, Р, К, РК, Т
7	Информационно-технологические системы	Информационно-технологические системы отделений лучевой, функциональной и	ДЗ, Р, К,

отделений лучевой, функциональной и лабораторной диагностики.	лабораторной диагностики.	РК, Т
---	---------------------------	----------

¹ В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т) и т.д.

4.2. Структура дисциплины

Таблица №2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа)

Вид работы	Трудоемкость, часов / зачетных единиц	
	II семестр	всего
Общая трудоемкость (в часах)	72	72
Контактная работа (в часах):	16	16
<i>Лекционные занятия (Л)</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Не предусмотрены</i>
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<i>16</i>	<i>16</i>
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (в часах):	56	56
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

Разделы дисциплины

Таблица 3.

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Контактная работа	СР
			Практ	
1	Создание комплексных медицинских документов. Дополнительные возможности текстового редактора MS Word.	10	2	8
2	Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MS Excel.	10	2	8
3	Дополнительные функции системы компьютерных презентаций MS PowerPoint.	10	2	8
4	Средства сети Интернет для поиска информации.	16	4	12
5.	Информационные системы управления лечебно-профилактическим учреждением (АИС ЛПУ) нейрохирургического профиля.	10	2	8
6	Использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении	10	2	8
7	Информационно-технологические системы отделений лучевой, функциональной и лабораторной диагностики.	6	2	4

	ЗАЧЕТ	72	16	56
--	--------------	-----------	-----------	-----------

5. Образовательные технологии

В учебном процессе предусмотрено применение активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги).

6. Фонд оценочных материалов

Паспорт компетенций по дисциплине

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-6	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретические аспекты информационных технологий в управлении организацией • Применение информационных технологий в здравоохранении. Информационные технологии и информационные системы • Классификация и виды информационных технологий и программных средств • Защита информации в информационных системах и сетях 	<p>Тестовый контроль. Собеседование. Подготовка и защита реферата.</p> <p>К примеру: Для того, чтобы информация упорядочений обрабатывалась, она а) стандартизуется б) формализуется в) оценивается</p>
2	ПК-11	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретические аспекты информационных технологий в управлении организацией • Применение информационных технологий в здравоохранении. Информационные технологии и информационные системы • Классификация и виды информационных технологий и программных средств • Защита информации в информационных системах и сетях 	<p>Тестовый контроль. Собеседование. Подготовка и защита реферата.</p> <p>К примеру: На каком этапе работы ЛПУ внедрение ЭВМ не сказывается на структуре организации и методах ее деятельности, но дает ощутимый быстро проявляющийся эффект? а) клинические отделения б) лабораторно-диагностические службы в) отдел кадров и бухгалтерия</p>

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Медицинская информатика» проводится по итогам обучения.

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Знания, умения, навыки обучающегося оцениваются в соответствии БРС.

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Работа в семестре

Вид задания	Число заданий	Кол-во баллов	Сумма баллов
Освоение теоретического курса	2	10	20
Освоение тем практических занятий	4	10	40
Подготовка реферата	1	20	20
Зачет	1	20	20
ИТОГО	8		100

Примерная тематика рефератов

1. Информационные ресурсы здравоохранения.
2. Медицинские информационно-аналитические центры – МИАЦ, структура и функции.
3. Информационные базы данных в медицине и здравоохранении.
4. Электронные версии первичной медицинской документации.
5. Функциональная схема АРМ персонала лечебного учреждения.
6. Информационные технологии в управлении качеством медицинской помощи.

Примеры тестовых заданий

1. На каком этапе работы ЛПУ внедрение ЭВМ не сказывается на структуре организации и методах ее деятельности, но дает ощутимый быстро проявляющийся эффект?
 - а) клинические отделения
 - б) лабораторно-диагностические службы
 - в) отдел кадров и бухгалтерия
2. Какова последовательность процессов?
 - а) от управленческих к информационным
 - б) от информационных к управленческим
 - в) последовательности нет, процессы идут параллельно.
3. Какие информационные связи характерны для управленческого процесса?
 - а) сильные
 - б) иерархические
 - в) административно-распорядительные
 - г) ассоциативные
 - д) активные
4. Какие информационные связи присущи производственному процессу врача?
 - а) сильные
 - б) иерархические
 - в) административно-распорядительные
 - г) ассоциативные
 - д) активные
5. Осуществляя сбор сведений для характеристики работы в отделениях поликлиники, врач-статистик получает

- а) информацию
- б) данные
- в) показатели

6. Осуществляя сбор сведений для характеристики работы в отделениях поликлиники, врач-статистик передает все, кроме

- а) информации
- б) данных
- в) показателей

7. Какое определение согласно законодательным актам соответствует процессам создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска распространения и потребления информации?

- а) производственные процессы
- б) информационные процессы
- в) технологические процессы
- г) управленческие процессы

8. Для того, чтобы информация упорядочений обрабатывалась, она

- а) стандартизуется
- б) формализуется
- в) оценивается

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html>
2. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html>

7.2. Дополнительная литература

1. Кучеренко В.З. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / - 4 изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419151.html>
2. Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru>

Чернов В. И., Есауленко И. Э., Семенов С. Н.	Основы практической информатики в медицине	Книга	Медицина, информатика	2007
Чернов В. И., Есауленко И. Э., Родионов О. В., Семенов С. Н.	Медицинская информатика	Книга	Медицинская информатика	2007
Кобринский Б. А., Зарубина Т. В.	Медицинская информатика	Книга	Информатика	2009

7.3. Периодические издания:

1. "Медицинское образование и профессиональное развитие" [Электронный ресурс] : Научно-практический журнал / под ред. Денисова И.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа" - <http://www.studentlibrary.ru/book/MOPR-2011-04.html>
2. Социология медицины [Электронный ресурс] / гл. ред. А.В. Решетников - М. : Медицина. - <http://www.studentlibrary.ru/book/1728-2810-2016-1.html>

7.4. Интернет-ресурсы:

1.	http://www.zdrav.ru	профессиональное сообщество медицинских руководителей
2.	http://www.iteam.ru	портал о менеджменте и технологиях корпоративного управления
3.	http://studmedlib.ru	Научная медицинская электронная библиотека
4.	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека
5.	http://www.knigafund.ru	Научная электронная библиотека
6.	http://www.consultant.ru	КонсультантПлюс

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Класс персональных компьютеров, оснащенные локальной сетью и выходом в сеть Интернет
2. Средства реализации мультимедийных демонстраций (экран, проектор, звуковые колонки).
3. Мультимедийные презентации к лекциям и практическим занятиям.
4. Компьютерные программы: универсальное программное обеспечение; специализированное программное обеспечение: информационно-справочные системы (Справочник лекарственных средств, Информационный классификатор основных терапевтических заболеваний, Атлас аурикулярных точек), экспертные системы (Consilium, Домашний доктор, ThyVol, RenVol, Kinder, Шкала, buffer, Area), обучающие программы, базы данных (Medwork Demo, Травматологический статус, Лорстатус, УЗИ).

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания,

туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).