

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология,
утвержденной 24.05.2023 г.

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 5 лет

Кафедра химии и физики

Владикавказ, 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации «09» февраля 2016 г. №96

2. Учебные планы ОПОП ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «24» мая 2023 г., протокол № 8 (учебные планы, входящие в ОПОП ВО)

- Стом 16-04-19
- Стом 16-05-20

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры химии и физики ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «22» мая 2023 г., протокол № 9.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «23» мая 2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «24» мая 2023 г., протокол № 8

Разработчики:

Кафедра химии и физики,
ФГБОУ ВО СОГМА
Минздрава России

Заведующий кафедрой,
д.х.н, профессор

Р.В. Калагова

Кафедра химии и физики,
ФГБОУ ВО СОГМА
Минздрава России

к.т.н. доцент

А.В. Бабенко

Рецензенты:

Туаева И.Ш., доцент кафедры гигиены медико-профилактического факультета с эпидемиологией ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России.

Болотаева И.И., доцент кафедры «Информационные технологии и системы» СКГМИ (ГТУ)

Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы

п/п №	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Результаты освоения		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК- 1	Введение в медицинскую информатику.	теоретические основы информатики	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой,	базовыми технологиям и преобразования информации : графические , текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет
2.	ОПК-1	Технические средства реализации информационных процессов.	состав ПК и их основные характеристики , ПО и их виды, ОС и их виды	пользоваться техническими средствами , установка и удаление программ, подключение основных элементов ПК	навыками работы с офисными программами
3.	ОПК-1	Программные средства реализации информационных процессов. Базовые технологии преобразования информации.	теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении; математические методы решения интеллектуальных задач и их	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой,	базовыми технологиям и преобразования информации : графические , текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет

			применение в медицине;		
4.	ОПК-1	Основные понятия и принципы работы в сети Интернет	теоретические основы телекоммуникацио нных сетей	пользоваться учебной, научной, научно- популярной литературой, сетью Интернет для профессиональ ной деятельности,	Технология ми поиска, отбора, фильтрации данных в сети Интернет
5.	ОК- 1	Элементы теории вероятностей.	основы теории вероятности	определять методы и способы статистической обработки	Пакетом анализа Excel, Statistica, SPSS
6.	ОК- 1	Основные понятия и методы математической статистики.	основы математической статистики	анализ и статистическу ю обработку данных	Пакетом анализа Excel, Statistica, SPSS
7.	ОПК-1	Использование информационны х систем в медицине и здравоохранении	Методы и средства обработки больших объемов обработки медицинской информации	использование информационн ых компьютерных систем в медицине и здравоохранен ии;	СУБД Access, ПП ASE GroupReha Base вер. 6.0
8.	ОПК-1	Методы и средства информатизации в практической стоматологии.	Методы и средства обработки больших объемов обработки медицинской информации	использование информационн ых компьютерных систем в стоматологии;	СУБД Access, ПП ASE GroupReha Base вер. 6.0
9.	ОПК-1	Моделирование физиологических процессов.	Основы и методы моделирования	Пользоваться методами абстрактного	СУБД Access, ПП ASE GroupReha

				моделирования	Base вер. 6.0
10	ОПК-1	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований, лучевой и функциональной диагностики.	Методы и средства обработки больших объемов обработки медицинской информации	использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;	СУБД Access, ПП ASE GroupReha Base вер. 6.0
11	ОПК-1	Информационные системы в управлении стоматологическим лечебно-профилактическим учреждением.	Методы и средства обработки больших объемов обработки медицинской информации	использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;	СУБД Access, ПП ASE GroupReha Base вер. 6.0
12	ОПК-1	Информационные системы в управлении здравоохранением	Методы и средства обработки больших объемов обработки медицинской информации	использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;	СУБД Access, ПП ASE GroupReha Base вер. 6.0

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Медицинская информатика**» относится к Блоку 1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности Стоматология. Освоение дисциплины «Медицинская информатика» должно предшествовать изучению дисциплин: общественное здоровье, здравоохранение внутренние болезни, хирургические болезни, стоматология клиническая, стоматология терапевтическая.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у студентов естественнонаучных знаний и умений, необходимых в профессиональной деятельности врача.

1. организационно-управленческая деятельность:

- ведение учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях;

2. научно-исследовательская деятельность:

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области стоматологии;
- участие в оценке эффективности инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
			I
Аудиторные занятия (всего)		58	58
В том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ)		42	42
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа студента(СРС) , в том числе		14	14
<i>История болезни (ИБ)</i>			
<i>Курсовая работа (КР)</i>			
<i>Реферат (Реф)</i>		2	2
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>			
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		4	4
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		6	6
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		2	2
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>			
Вид промежуточной аттестации		зачет (З)	(3)
		экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость (ед.)	час	72	72
	ЗЕТ	2,0	2,0

5. Содержание дисциплины

п/п №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	Введение в медицинскую информатику.	1				3	УО
2.	1	Технические средства реализации информационных процессов.	1		1		4,5	УО,ТЗ,ПО
3.	1	Программные средства реализации информационных процессов.	2		1	2	4,5	УО,ТЗ,ПО
4.	1	Базовые технологии преобразования информации.	2		20	6	32	УО,ТЗ,ПО, М
5.	1	Основные понятия и принципы работы в сети Интернет	2		4	1	10	УО,ТЗ,ПО, М
6.	1	Элементы теории вероятностей.	1		2	1	6	УО,ТЗ,ПО
7.	1	Основные понятия и методы математической статистики.	1		6	1	10	УО,ТЗ,ПО, М
8.	1	Использование информационных систем в медицине и здравоохранении. Методы и средства информатизации в практической стоматологии.	2		1	0,5	6	УО,ТЗ,ПО
9.	1	Моделирование физиологических	1		2	1	16	УО,ТЗ,ПО, М

		процессов.						
10.	1	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований, лучевой и функциональной диагностики.	1		1	0,5	5	УО,ТЗ,ПО
11.	1	Информационные системы в управлении стоматологическим лечебно-профилактическим учреждением.	1		2	0,5	5	УО,ТЗ,ПО
12.	1	Информационные системы в управлении здравоохранением.	1		2	0,5	6	УО,ТЗ,ПО
		ИТОГО:	16		42	14	72	

Примечание: УО– устный опрос, ТЗ – тестовые задания, ПО – письменный опрос, М-модуль

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№/п	№ семестра	Наименование учебно-методической разработки
1.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А. «Программные средства реализации информационных процессов. Технические средства реализации информационных процессов. Теоретические основы информатики»
2.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Базовые технологии преобразования информации. Текстовый редактор. Основные функциональные возможности текстовых редакторов: набор, редактирование, загрузка и сохранение текстов. Создание стиля. Вывод текста на печать. Microsoft Word»
3.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Базовые технологии преобразования информации. Текстовый редактор Microsoft Word. Создание таблиц, формул, вложенных таблиц»
4.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Базовые технологии преобразования информации. Добавление графических объектов в текстовый документ в MS Word»
5.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Базовые технологии преобразования информации. Интерфейсные элементы окна Excel. Основные термины Excel. Ввод и редактирование данных. Ввод формул. Выделение ячеек. Выделение и перемещение ячеек. Удаление ячеек»
6.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Базовые технологии преобразования информации. Понятие функции. Основные функции Excel. Работа с мастером функции. Искатель диапазона. Построение графиков и диаграмм. Понятие функции и аргумента»
7.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Элементы теории вероятности. Основные понятия и методы математической статистики»
8.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Методы математической статистики. Подготовка данных к статистическому анализу. Элементы организации медико-статистического исследования. Статистическая совокупность. Статистические величины. Вычисление статистических величин»
9.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Меры оценки разнообразия признака в совокупности и типичности средних величин»
10.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Основные понятия и методы математической статистики. «Применение пакета Statistica для анализа временных рядов»
11.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Моделирование физиологических процессов. Создание структуры данных в MS Office Access 2007»
12.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Моделирование физиологических процессов Создание запросов и отчетов в MS Office Access 2007»
13.	I	Бабенко А.В. Каркусты Н.К. Зембатова М.А «Моделирование физиологических процессов Создание форм в MS Office Access 2007»

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№/п	Перечень компетенций	№ семестра	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-1 ОК-1	I	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России от 20.08.2014г., №211/о	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России от 20.08.2014г., №211/о	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России от 20.08.2014г., №211/о	Билеты к зачету; Тестовые задания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

п/п №	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
Основная литература					
1.	Медицинская информатика	Чернов В.И. и др.	Ростов н/Д, Феникс, 2007.	100	5
2.	Информационные системы в здравоохранении	Сабанов В.И., Голубев А.Н., Комина Е.Р.	Ростов н/Д, Феникс, 2007.	71	5
3.	Основы практической информатики в медицине	Чернов В.И., Есауленко В.И., Семенов С.Н.	Ростов н/Д, Феникс, 2007.	101	5
4.	Медицинская статистика	Жижин К.С.	Ростов н/Д, Феникс, 2007.	100	5
Дополнительная литература.					
5.	Информатика. Практический курс	Арунянц Г.Г., Столбовский	Владикавказ,	196	5

	для студентов медицинских вузов	Д.Н., Калинкин А.Ю.	Олимп, 2005.		
6.	Информационные системы и технологии в медицине и здравоохранении	под ред. Арунянца Г.Г.	Владикавказ, Олимп, 2001.	222	5
7.	Основы работы в сети INTERNET	Арунянц Г.Г., Столбовский Д.Н., Калинкин А.Ю.	Владикавказ, Олимп, 2001.	207	5
8.	Медицинская статистика	Герасимов А.Н.	М., МИА, 2007	7	5

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. «Консультант студента».
2. **www.galark.ru/arhiv/index.html**
Библиотека сайта “Анестезиология и имплантология в стоматологии” содержит подборку статей для пациентов и врачей. В этом разделе также расположены некоторые программы для врачей.
3. **www.disser.ru/library.htm**
Раздел “Библиотека” сайта “Врач-аспирант”, содержит архивированные тексты статей из научно-практического журнала “Врач-аспирант”, статьи по философии, по использованию статистики и вычислительной техники, по общим вопросам, полезные аспирантам.
4. **www.visma.ac.ru/~lib/medlib/index.htm**
Электронная медицинская библиотека издательства “Практика”, предлагает тексты всех книг серии “Зарубежные практические руководства по медицине”, подготовленных в 1997—2000 гг., позволяет просматривать материалы по некоторым медицинским специальностям в собственном интерфейсе (терапия, кардиология, неврология, педиатрия, хирургия, психиатрия, акушерство, эндокринология, иммунология, фармакология). Имеет язык запросов для сложного поиска.
5. **revolution.allbest.ru/medicine/**
Раздел “Медицина” проекта Allbest.ru — коллекция медицинских рефератов.
6. **www.medsite.net.ru/**
Проект Medsite — коллекция историй болезни по многим специальностям.
7. **makvlad.narod.ru/emergency/history.html**
Истории болезни на проекте “Сайт Makvlad`a”.
8. **www.medstatistica.com/articles.html**
Статистика в медико-биологических исследованиях”. Статьи и книги по применению статистики в медицинских и биологических исследованиях. Есть платный раздел материалов диссертационных работ.
9. **medlib.tomsk.ru/node/3**
Научно-медицинская библиотека Сибирского государственного медицинского университета.
10. **www.pgpb.ru/libraries/lib_vgmu/library.htm**
Научная библиотека Владивостокского государственного медицинского университета.
11. **www.visma.ac.ru/~lib/**
Объединенная научная медицинская библиотека Воронежской государственной медицинской академии им. Н. Н. Бурденко.
12. **www.igma.ru/content/view/270/260/**
Библиотека Ижевской государственной медицинской академии.
13. **www.kgmu.kcn.ru/page.php?parm=division/library/resurs.html**
Библиотека Казанского государственного медицинского университета.
14. **www.gma.nnov.ru/NGMA/Lib/dates.php**
Библиотека Нижегородской государственной медицинской академии.
15. **omsk-osma.ru/rest_14.html**
Библиотека Омской государственной медицинской академии.

- 16. library.sgm.ru**
Научная библиотека Саратовского государственного медицинского университета.
- 17. www.yma.ac.ru/bibl.htm#4**
Библиотека Ярославской государственной медицинской академии.
- 18. www.lib-med.ru/**
Lib-Med — библиотека инструкций к лекарственным препаратам на неофициальном сайте кафедры стоматологии общей практики и анестезиологии ФПДО МГМСУ.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (58 ч.) и самостоятельной работы (14 ч.). В дисциплине используются следующие образовательные технологии.

Лекционный курс: чтение лекций в сопровождении видеоматериалов (слайд-презентации, демо-версии информационных медицинских систем).

Практические занятия: рассчитаны на индивидуальную работу студентов с компьютером, предусматривают решение ситуационных задач с использованием стандартных программных приложений и фрагментов специальных программных средств - действующих медицинских информационных систем (компьютерные симуляции лечебно-диагностического процесса).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 46% аудиторных занятий.

Самостоятельная работа с литературой и написание рефератов формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать естественно-научные, медико-биологические и клинические сведения на практике в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам академии и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Учебная деятельность студентов, включая самостоятельную работу с литературой и специализированными программными продуктами, способствует овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Семестр	Вид занятий Л, ПР, С,	Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Количество часов	% занятий в интерактивной форме	Перечень программного обеспечения
I	Л	Комплект слайдов, видеороликов для мультимедийной лекции	16	100	PowerPoint;
I	ПЗ	Комплект заданий для практического задания, набор тестов .	42	20	Microsoft Office Internet Explorer TTESTER ПП ASE GroupReha Base вер. 6.0
I	С	Вопросы и задания для самостоятельной работы	14		Microsoft Office Internet Explorer MindMap

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные аудитории с проектором и два оборудованных компьютерных класса для выполнения студентами учебно-исследовательских работ, предусмотренных в практикуме и оснащенные локальной сетью и выходом в сеть Интернет; средства реализации мультимедийных демонстраций (мультимедиа-проектор, ноутбук, экран, проектор, звуковые колонки).

Программное обеспечение, информационно-справочные и поисковые системы:

OS Linux Mandriva 2010 , OS Windows XP, ПП ASE GroupReha Base вер. 6.0, MindMap, программа компьютерного тестирования Test Pro, Интернет-поисковики FireFox, Explorer, Opera, Интернет-сайты кафедр.