

Рабочая программа (выписка)

**По Информационно-коммуникационные технологии
в медицине**

(наименование дисциплины)

для специальности Общественное здравоохранение 32.04.01

(наименование и код специальности)

Факультет Высшего сестринского образования

(наименование факультета)

Кафедра Физики, математики и информатики

(наименование кафедры)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

Задачи дисциплины:

- Изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- Дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
- Дать знания о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе;
- Ознакомить студентов с основными требованиями информационной безопасности
- Уметь использовать Интернет для поиска медико-биологической информации

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Студент, освоивший программу дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в медицине», должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

-способность и готовность к подготовке и применению научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации (ОПК-1);

-способность и готовность к использованию информационных технологий (ОПК-2).

Студент, освоивший программу дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в медицине», должен обладать профессиональными компетенциями:

научно-исследовательская деятельность:

- способность и готовность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-1).

научно-производственная и проектная деятельность:

- способность и готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения (ПК-2).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в медицине» относится к блоку дисциплин по выбору студентов базовой части учебного плана.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр II
Аудиторные занятия (всего)	58	58
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинары (С)		
Практические занятия (ПЗ)	42	42
Самостоятельная работа (всего)	86	86
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	часы 144	144
	зачетные единицы 4	4

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

5.1. Учебно-тематическое планирование дисциплины

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самостоятельная работа	Всего
	Лекции	Семинары	Практические занятия		
Введение в информационные технологии. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Системы счисления	4		8	16	28
Текстовый редактор MS Word, программа для создания презентаций Power Point			8	16	24
Электронные таблицы. MS Excel. VBA. QMS - MS Excel -VBA -QMS	4		10	20	34
Системы управления базами данных. MS Access. Медицинские СУБД -MS Access основные понятия, создание таблиц, работа со схемой данных -MS Access формы, запросы отчеты - Работа с	2		8	16	26

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самостоятельная работа	Всего
	Лекции	Семинары	Практические занятия		
медицинской БД (Пульмунология)					
Статистика - статистическая оценка качества диагностических тестов -статистические доказательства и предсказания - статистика в эпидемиологии и исследованиях типа случай-контроль	6		8	18	32
ИТОГО	16		42	86	144

5.2. Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины*	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
1.	Введение в информационные технологии. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Системы счисления	Введение в информационные технологии. Аппаратное обеспечение ЭВМ (hardware). Единицы измерения информации. Единицы измерения объема памяти.	-способность и готовность к использованию информационных технологий (ОПК-2)
2.	Текстовый редактор MS Word, программа для создания презентаций Power Point	Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности текстового редактора MS Word. Дополнительные	-способность и готовность к подготовке и применению научной, научно-

		<p>возможности текстового редактора MS Word.</p> <p>Создание презентаций в Power Point</p>	<p>производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации (ОПК-1);</p> <p>-способность и готовность к использованию информационных технологий (ОПК-2).</p>
3	<p>Электронные таблицы. MS Excel. VBA. QMS</p> <p>-MS Excel</p> <p>-VBA</p> <p>-QMS</p>	<p>Создание комплексных медицинских документов.</p> <p>Основные возможности электронных таблиц MS Excel. Дополнительные возможности электронных таблиц MS Excel. Функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СРЕДЗНАЧ.</p> <p>Программирование в среде VBA. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача – основные функции и принципы работы. Работа с QMS.</p>	<p>-способность и готовность к подготовке и применению научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации (ОПК-1);</p> <p>-способность и готовность к использованию информационных технологий (ОПК-2).</p>
4	<p>Системы управления базами данных. MS Access.</p> <p>Медицинские СУБД</p> <p>-MS Access основные понятия, создание таблиц, работа со схемой данных</p> <p>-MS Access формы, запросы отчеты</p> <p>- Работа с медицинской БД (Пульмонология)</p>	<p>Создание медицинской базы данных. Основные возможности MS Access.</p> <p>Экспорт/Импорт медицинских данных.</p> <p>Создание медицинской базы данных. Создание, форматирование медицинских отчетов в MS Access. Работа с формами создание/форматирование формы приемного отделения поликлиники.</p>	<p>-способность и готовность к подготовке и применению научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации (ОПК-1);</p> <p>-способность и готовность к использованию информационных технологий (ОПК-2).</p>
5	<p>Статистика</p> <p>- статистическая оценка</p>	<p>Генеральная совокупность и выборка.</p>	<p>-способность и готовность к использованию</p>

<p>качества диагностических тестов</p> <p>-статистические доказательства и предсказания</p> <p>- статистика в эпидемиологии и исследованиях типа случай-контроль</p>	<p>Статистическое распределение (вариационный ряд). Гистограмма. Полигон. Характеристики положения (мода, медиана, выборочная средняя) и рассеяния (выборочная дисперсия и выборочное среднее квадратическое отклонение). Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Статистическая проверка гипотез. Параметрические и непараметрические критерии статистики.</p> <p>Функциональная и корреляционная зависимости. Корреляционный и регрессионный анализ. Коэффициент линейной корреляции и его свойства. Статистическая значимость корреляции. Выборочное уравнение линейной регрессии. Случайное событие. Испытание. Единственно возможные и равновозможные события. Вероятность случайного события. Случайные величины. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин и их характеристики: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Законы распределения слу-</p>	<p>информационных технологий (ОПК-2); научно-исследовательская деятельность:</p> <p>-способность и готовность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-1); научно-производственная и проектная деятельность:</p> <p>-способность и готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения (ПК-2).</p>
--	--	--

	чайных величин. Нормальный закон распределения.	
--	---	--

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

а) основная литература: (за последние 5-10 лет)

1. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика: Учебник. М: изд. "Академия", 2009 г
2. Информатика: Основы общей информатики :Учебник для студ.,обуч.по спец. /Чернов В.И. и др.- М.: Дрофа. Кн.1.-2008.-252 с.:ил.
3. Информатика: Основы медицинской информатики. : учеб. для стоматол. фак. мед. вузов / В. И. Чернов и др. - М.: Дрофа. Кн.2.-2009.-223 с.:ил.
4. Назаренко Г.И., Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е. Медицинские информационные системы: теория и практика/ Под ред. Г.И. Назаренко, Г.С. Осипова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 320с.

б) дополнительная литература (старше 10 лет)

1. Карась С.И. Информационные основы принятия решений в медицине: Учебное пособие. – Томск: Печатная мануфактура, 2003.- 145с.
2. Гусев С.Д. Медицинская информатика: Учебное пособие.- Красноярск: Издательства, ООО «Версо», 2009.- 464 с.
3. Богданов А.К., Проценко В.Д. Практические применения современных методов анализа изображений в медицине: Учебное пособие. – М.: РУДН, 2008. – 119с.: ил.
4. Санников А.Г., Егоров Д.Б., Скудных А.С., Рухлова С.А. Практикум по медицинской информатике: автоматизированное рабочее место врача и системы поддержки принятия врачебного решения. – Тюмень: П.П.Ш., 2009. – 116с.
5. Журналы «Врач и информационные технологии», «Менеджер здравоохранения».