

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра физики и математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины	<b>Б1.О.06 Информатика</b>
Направление подготовки	34.03.01 Сестринское дело
Направленность (профиль)	Медико-организационная деятельность медицинской сестры (брата)
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2021
Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
Контактная работа по видам занятий	- 42
лекции	- 12
практические занятия	- 26
контроль самостоятельной работы	- 4
Самостоятельная работа	- 30
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр

г. Ставрополь, 2021 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, позволяющих решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, ресурсов, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

Программа разработана в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 34.03.01 – Сестринское дело, утвержденным приказом Минобрнауки Российской Федерации от 22 сентября 2017 года, № 971.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ОПОП, ее изучение осуществляется во 2 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения практик.

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

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом:

Профессиональный стандарт «Медицинская сестра/медицинский брат», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 № 475н (ТФ- А/02.5).

Код и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
<b>ОПК -3:</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности			
<b>ИДопк-3.1</b> Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для сбора и хранения информации при решении профессиональных задач. Использует	1) основы современных технологий поиска, сбора, обработки и представления информации 2) принципы организации и работы компьютеров	1) применять информационно-коммуникационные технологии для поиска информации 2) выбирать и применять программное	1) представления информации как системы, совокупности элементов 2) работы с файловой системой персональных компьютеров 3) защиты информации в

основную медико-биологическую терминологию для решения стандартных задач профессиональной деятельности	3) основные угрозы информационной безопасности и способы противодействия им	обеспечение в соответствии с поставленной задачей 3) применять общие принципы построения и работы вычислительных устройств	вычислительных устройств и сетях
--	---	---	----------------------------------

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (в часах), в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации		
		Лекции	Практические	Семинарские	Лабораторные	Клинические практические	Групповые консультации	Контроль	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
2	Раздел 1. Теоретическая информатика	6	10					2	14
2	Раздел 2. Прикладная информатика	6	16					2	16
2	Промежуточная аттестация: зачет								
	<b>Итого по дисциплине:</b>	12	26					4	30
	<b>Часов 72</b>	<b>Зач.ед.2</b>		<b>38</b>			<b>34</b>		
	Объем профессиональной практической подготовки	0 час/ 0%					0 час/ 0%		
	Объем профессионально направленной подготовки	16 час /42 %					16 час/ 47%		

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

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

Код	Наименование	Краткое содержание разделов и тем
-----	--------------	-----------------------------------

индикатора компетенции	разделов	
ИДопк-3.1	Раздел 1. Теоретическая информатика	<p>Введение. Краткие исторические сведения о дисциплине. Предмет и задачи дисциплины. Порядок изучения дисциплины. Отчетность. Литература. Краткие сведения по истории и содержанию информатики как науки. Понятие информации. Свойства информации. Измерение и представление информации. Единицы измерения информации. Структурная мера информации. Статистическая мера информации. Семантическая мера информации. Преобразование информации. Формы представления информации. Передача информации. Законодательство Российской Федерации о защите компьютерной информации. Уголовный Кодекс РФ о преступлениях в сфере компьютерной информации. Законодательство РФ о защите программ для ЭВМ, как объекта авторского права. Требования к организации рабочих мест пользователей ПК.</p> <p>Основные понятия алгебры логики. Логические высказывания и логические операции. Логические операции над высказываниями.</p> <p>Понятие формулы алгебры логики. Равносильные формулы алгебры логики. Основные равносильности. Равносильности, выражающие одни логические операции через другие. Равносильности, выражающие основные законы алгебры логики. Решение логических задач методами алгебры логики. Булева алгебра. Построение коммутационных схем на основе алгебры логики.</p> <p>Выбор системы счисления для представления числовой информации. Перевод числовой информации из одной позиционной системы в другую. Разновидности двоичных систем счисления. Системы счисления с отрицательным основанием. Формы представления числовой информации. Представление отрицательных чисел. Погрешности представления числовой информации. Формальные правила двоичной арифметики. Сложение чисел, представленных в форме с фиксированной занятой, на двоичных сумматорах. Методы умножения двоичных чисел. Методы деления двоичных чисел.</p>
ИДопк-3.1	Раздел 2. Прикладная	Функционально-структурная схема вычислительных машин (ВМ). Принципы построения компьютеров.

	информатика	<p>Архитектура и структура компьютера. Центральный процессор. Системная шина. Виды памяти и их основные характеристики. Аудиоадаптер. Видеоадаптер. Устройства ввода-вывода информации: дисплей, клавиатура, манипуляторы, графические планшеты, сканеры, принтеры, графопостроители.</p> <p>Программное обеспечение (ПО). Классификация программного обеспечения. Системные программы. Пакеты прикладных программ: понятие, назначение, общая характеристика, виды. Операционные системы и оболочки: понятие, назначение, особенности. Виды операционных систем. ОС Microsoft Windows. Организация дисков, каталогов и подкаталогов. Файл: понятие, назначение, полное имя, указание пути к файлу, работа с файлами. Сервисные программы: архиваторы, антивирусные программы, их назначение.</p> <p>Программы обработки текстов Текстовые редакторы, их классификация. Текстовый процессор Microsoft Word. Назначение, порядок работы, элементы окна, обзор меню, панели инструментов, сохранение файла на диске, открытие существующего документа. Буфер обмена. Форматирование текста. Проверка орфографии и лексики. Вывод текста на печать, диспетчер печати. Создание таблиц, мастер таблиц.</p> <p>Обеспечение доступа к файлам с информацией общего, группового и индивидуального пользования. Защита файлов информации кодами и паролями. Введение атрибутов файлов. Компьютерные вирусы и их типы. Сетевые вирусы. Безопасность сетевой операционной системы. Антивирусные программы. Архивация данных. Создание копий с программными файлами и массивами данных для защиты от случайного уничтожения, сбоев, помех и наводок средствами ОС Microsoft Windows.</p>
--	-------------	--

## 5.2. Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/НП)

1	Базовые понятия информатики	2	1. Введение. Предмет и задачи информатики. 2. Информация (методы сбора, измерения и обработки информации). 3. История развития ЭВМ.		
		2	1. Уголовный Кодекс РФ о преступлениях в сфере компьютерной информации. 2. Законодательство РФ о защите программ для ЭВМ, как объекта авторского права. Требования к организации рабочих мест пользователей ПК.		
	Логические основы информационных процессов	2	1. Логические высказывания и логические операции. 2. Логические операции над высказываниями. 3. Равносильные формулы алгебры логики.		
2	Принципы организации и работы компьютеров	2	1. Принципы построения компьютеров. 2. Архитектура и структура компьютера. 3. Виды памяти и их сравнительные характеристики.		
	Программное обеспечение компьютеров	2	1. Классификация программного обеспечения. 2. Системное программное обеспечение. 3. Операционные системы и оболочки.		
	Методы защиты информации	2	1. Вирусы и их классификация. 2. Антивирусные программы. 3. Сетевая безопасность.		
	<b>Всего часов</b>	<b>12</b>			<b>-/-</b>

### 5.3. Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

#### 5.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

#### 5.5. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятий	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
1	Основные понятия информатики и	2	1. Социальные, правовые и этические аспекты информатики. 2. Различные уровни представлений об информации. 3. Непрерывная и дискретная информация. 4. Единицы количества информации: вероятностный и объемный подходы.		ПНП
	Логические основы информационных процессов	2	1. Логические высказывания и логические операции. Логические операции над высказываниями. 2. Упрощение логических выражений. 3. Построение таблицы истинности.		
		2	1. Решение логических задач методами алгебры логики. 2. Булева алгебра. 3. Построение логических схем.		
	Системы счисления и формы представления чисел	2	1. Выбор системы счисления для представления числовой информации. 2. Перевод числовой информации из одной позиционной системы в другую. 3. Системы счисления с отрицательным основанием.		
		2	1. Формальные правила двоичной арифметики. Сложение чисел, представленных в форме с фиксированной запятой, на двоичных сумматорах.		

			2. Методы умножения двоичных чисел. 3. Методы деления двоичных чисел.		
2	Принципы организации и работы компьютеров	2	1. Структурная схема ЭВМ. 2. Принципы построения компьютеров. 3. Виды памяти и их основные характеристики.		ПНП
	Программное обеспечение компьютеров	2	1. Операционные системы. 2. Системы программирования. 3. Прикладное программное обеспечение.		ПНП
		2	1. Обзор основных возможностей текстового редактора Microsoft Word. 2. Создание и редактирование текстовых документов. 3. Создание списков и построение таблиц.		ПНП
		2	1. Создание графических объектов. 2. Создание диаграмм. 3. Управление диспетчером печати.		ПНП
	Методы защиты информации	2	1. Классификация угроз информации. 2. Способы и средства защиты информации. 3. Государственные стандарты по информационной безопасности.		ПНП
		2	1. Защита файлов информации кодами и паролями. 2. Компьютерные вирусы и их типы. Сетевые вирусы.		ПНП
		2	1. Безопасность сетевой операционной системы. 2. Антивирусные программы.		ПНП
	Контроль по разделам 1-2	2	1. Итоговое тестирование 2. Выполнение практикоориентированных индивидуальных заданий		

	<b>Всего часов</b>	<b>26</b>			26/-/16
--	--------------------	-----------	--	--	---------

### 5.6. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/ кол-во час на ПНП+ ПП	Код индикатора компетенции
Раздел 1. Теоретическая информатика	Самостоятельное изучение литературы,	Вопросы для собеседования	4/-/-	ИД <sub>ОПК</sub> -3.1
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	2/-/-	
	Выполнение индивидуальных заданий (ПНП)	Индивидуальное задание	8/-/8	
	Контроль самостоятельной работы	Индивидуальное задание	2/-/-	
Раздел 2. Прикладная информатика	Самостоятельное изучение литературы,	Вопросы для собеседования	6/-/-	ИД <sub>ОПК</sub> -3.1
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	2/-/-	
	Выполнение индивидуальных заданий (ПНП)	Индивидуальное задание	8/-/8	
	Контроль самостоятельной работы	Индивидуальное задание	2/-/-	
<b>Всего часов</b>			<b>34/16</b>	

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

1. Лекционный материал по дисциплине «Информатика».
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Информатика».
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика».

### 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
ОПК-3	ИД <sub>ОПК-3.1</sub>	2	начальный

## 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция ОПК-3:** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

**Индикатор ИД<sub>ОПК-3.1</sub>:** Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для сбора и хранения информации при решении профессиональных задач. Использует основную медико-биологическую терминологию для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1) основы современных технологий поиска, сбора, обработки и представления информации 2) принципы организации и работы компьютеров 3) основные угрозы информационной безопасности и способы противодействия им	1) описывает способы хранения и переработки информации 2) описывает архитектуру компьютера, назначение периферийных устройств 3) перечисляет основные угрозы информационной безопасности и описывает способы противодействия им	собеседование тестирование	собеседование тестирование
	1) применять информационно-коммуникационные технологии для поиска информации 2) выбирать и применять программное обеспечение в соответствии с поставленной задачей	1) осуществляет поиск информации по заданной теме с использованием Интернет - ресурсов 2) самостоятельно осуществляет выбор прикладных программ в соответствии с поставленной задачей	индивидуальное задание	индивидуальное задание

	3) применять общие принципы построения и работы вычислительных устройств	3) применяет различные внешние устройства с целью передачи, сохранения и визуализации информации		
Владеет навыком	1) представления информации как системы, совокупности элементов 2) работы с файловой системой персональных компьютеров 3) защиты информации в вычислительных устройствах и сетях	1) осуществляет обработку и наглядно представляет информацию на заданную тему 2) осуществляет основные операции с файлами (сохранение, удаление, изменение, обмен) 3) работает с информацией с учетом требований информационной безопасности	индивидуальное задание	индивидуальное задание

### Описание шкал оценивания

В рамках балльно-рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Рейтинговый балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Рейтинговый балл, выставляемый студенту, фиксируется в специальной ведомости и доводится до сведения студентов.

Критерии оценивания результатов изучения дисциплины:

Отметка «зачтено» - выставляется, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Отметка «незачтено» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

### 7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как

отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Оценивание сформированности компетенций осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине «Информатика» учитываются:

- собеседование по основным вопросам тематики практических занятий;
- выполнение индивидуальных заданий;
- тестирование.

**Перечень практических навыков для текущего контроля по дисциплине:**

1. Демонстрирует знания принципов организации и работы компьютеров
2. Самостоятельно работает с текстовым редактором MS Word, осуществляет форматирование документа в соответствии с заданными требованиями
3. Самостоятельно работает с текстовым редактором MS Word, осуществляет импорт графической информации из программ пакета MS Office
4. Применяет различные внешние устройства с целью передачи, сохранения и визуализации информации
5. Работает с информацией с учетом требований информационной безопасности

**Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося в ходе текущего контроля:**

1. Понятие информации. Свойства информации.
2. Измерение и представление информации. Единицы измерения информации.
3. Методы сбора и обработки информации. Использование вычислительных систем и телекоммуникаций для сбора, хранения и обработки информации.
4. Системы счисления и формы представления чисел.
5. Элементы алгебры логики.
6. Функционально-структурная схема вычислительных машин (ВМ).
7. Архитектура и структура компьютера.
8. Программное обеспечение (ПО). Классификация программного обеспечения.
9. Системные программы. Пакеты прикладных программ: понятие, назначение, общая характеристика, виды.
10. Операционные системы и оболочки: понятие, назначение, особенности.
11. Вычислительные (компьютерные) сети (ВС). История появления, развитие ВС.
12. Локальная сеть: назначение, топология, технология работы в локальной сети.
13. Межсетевые объединения: понятие, назначение и возможности. Межсетевое взаимодействие (Internet).
14. Основные протоколы обмена информацией в сети.
15. Технология поиска информации в глобальной сети.
16. Основные положения теории информационной безопасности информационных систем.
17. Обеспечение доступа к файлам с информацией общего, группового и индивидуального пользования.
18. Защита файлов информации кодами и паролями.
19. Компьютерные вирусы и их типы.
20. Антивирусные программы.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы**

## формирования компетенций

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Оценивание сформированности компетенций осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине «Информатика» учитываются:

- собеседование по основным вопросам тематики практических занятий;
- выполнение индивидуальных заданий;
- тестирование.

## 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Медицинская информатика [Текст] : учеб. для студ. вузов / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с.	1. Информатика [Электронный ресурс] / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева - М. : ФЛИНТА, 2016. Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511941.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511941.html</a> 2. Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Алексеев А.П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html</a>

### 8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Практикум по информатике [Текст] : учеб. пособие / под ред. И.И. Маркова. - Ставрополь : Изд-во СтГМА, 2011. - 119 с. 2. Информатика. Базовый курс [Текст] : учеб. пособие для вузов / под ред. С. В. Симоновича. - Изд. 3 - е. - СПб. : Питер, 2012. - 640 с.	1. Стариченко Б.Е. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Стариченко Б.Е. - 3-е изд. перераб. и доп. - М. : Горячая линия - Телеком, 2016. Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204620.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204620.html</a> 2. Алексеев А.П. Сборник задач по дисциплине "Информатика" для ВУЗов. Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине "Информатика", для студентов первого курса специальностей 10.03.01 и 10.05.02 [Электронный ресурс] / Алексеев А.П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591708.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591708.html</a>

## 9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://www.e.lanbook.com> ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
3. <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
4. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

## 10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Среда Электронного обучения 3LK Русский MOODLE	Бесплатное Тех. Поддержка 359ЭТ 19.21.2022
Mind платформа для видеоконференций	№135/ЗК от 9.07.2021
IC:Университет Проф	№27 от 30.04.2014

Установленное на ПК

Kaspersky endpoint security	№99/ЭТ от 21.06.2021
Архиватор ZIP	бесплатное
Adobe Acrobat reader	бесплатное
VLC медиаплеер	бесплатное
Astra Linux Common Edition релиз Орёл	№92/ЭТ от 15.06.21

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

### 11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим санитарно-гигиеническим, противопожарным правилам и нормам

### 11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;
- технические средства контроля знаний - компьютерные программы в подсистеме Moodle LMS, применяющиеся для проведения текущего контроля знаний учащихся;
- тренажеры и оборудование: компьютерный класс с персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет

### 11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета