

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВИСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 9_

« 27 _ » ____ 08 ____ 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
« 04 _ » ____ 09 ____ 2020 г.
№ ____ 407 ____

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием
по специальности

«Медицинская статистика»

на тему

«Современная медицинская статистика и вопросы компьютеризации»

Срок обучения: 144 часа

Форма обучения: очная с применением ДОТ

Режим занятий: 6 академических часов в день (36 часов в неделю)

Ростов-на-Дону
2020

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием по специальности «Медицинская статистика» на тему «Современная медицинская статистика и вопросы компьютеризации» являются (общая характеристика программы, требования к содержанию программы, планируемые результаты обучения; учебный план; формы аттестации уровня и качества освоения программы; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации программы; оценочные материалы и иные компоненты).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием по специальности «Медицинская статистика» на тему «Современная медицинская статистика и вопросы компьютеризации» одобрена на заседании кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья (с курсом информационных компьютерных технологий в здравоохранении и медицине) №2.

Заведующий кафедрой д.м.н., доцент Т.Ю. Быковская

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием по специальности «Медицинская статистика» на тему «Современная медицинская статистика и вопросы компьютеризации» (далее – Программа) составлена с учетом требований, изложенных в:

- Федеральном законе от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Федеральном законе от 06.03.2019 № 18-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; по вопросам оказания паллиативной медицинской помощи»;
- Приказе Минздрава России от 5.06.1998 г. № 186 «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
- Приказе Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»;
- Приказе Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказе Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».
- Приказе Минздрава России от 02.06.2016 № 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»;
- Приказе Минздрава России от 22.12.2017 № 1043н «Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов».

Освоение Программы предполагает теоретическую подготовку, изучение современных медицинских технологий, совершенствование профессиональных умений для выполнения профессиональных обязанностей по занимаемой должности.

Общая характеристика Программы содержит цель реализации Программы, планируемые результаты обучения, требования к уровню образования слушателя, нормативный срок освоения Программы, форму обучения, характеристику квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей.

Требования к содержанию Программы предполагают наличие учебного плана, календарного учебного графика, учебно-тематического плана, программ учебных модулей.

Формы аттестации качества освоения Программы включают требования к промежуточной и итоговой аттестации, процедуру оценивания результатов освоения Программы, перечни теоретических вопросов, практических работ и манипуляций для подготовки к экзамену, форму документа, выдаваемого по результатам освоения Программы.

В перечень требований к организационно-педагогическим условиям реализации Программы входят требования к кадровому обеспечению Программы, требования к минимальному материально-техническому обеспечению Программы, требования к информационному обеспечению Программы.

I. Общая характеристика Программы

1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Профессиональный стандарт «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 07.11.2017 №768н, регистрационный номер 1093).
- Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Медицинский статистик" (подготовлен Минтрудом России 29.11.2022)
- ФГОС ВО по специальности 31.08.71, «Организация здравоохранения и общественное здоровье», утверждённый приказом Министерства науки и образования Российской Федерации от 02 февраля 2022г. № 97.
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. № 2604.

1.2. Категории обучающихся.

Основная специальность – медицинская статистика

1.3. Цель реализации программы

совершенствование у обучающихся компетенций в области современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению, получение знаний о методах, программных средствах информатизации врачебной деятельности, овладение компьютерными приложениями для решения задач медицины и здравоохранения, средствами информационной поддержки врачебных решений.

Вид профессиональной деятельности:

Деятельность среднего медицинского персонала в области медицинской статистики

Связь Программы с профессиональным стандартом

Профессиональный стандарт: Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Медицинский статистик" (подготовлен Минтрудом России 29.11.2022)		
Обобщенные трудовые функции)	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
А: Формирование сводных данных медицинской статистики	А/01.5	Обработка и систематизация учетно-отчетных данных, разработка статистических показателей, характеризующих работу медицинской организации
	А/02.5	Формирование статистических данных о деятельности системы здравоохранения
	А/03.5	Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении персонала

1.4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК-1	готовность к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, применять современные методики статистического анализа информации	А/01.5
	должен знать: основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, современные компьютерные технологии в приложении к решению задач медицины и здравоохранения; современные информационные и инновационные технологии в области медицинской статистики, основные методы и этапы статистического анализа: их последовательность, необходимость и достаточность; математические и программные средства медицинской статистики; методики анализа полученных статистических данных и их графического оформления; компьютерные технологии в приложении к решению задач медицины и здравоохранения; новейшие направления и достижения в компьютерных технологиях;	

	<p>должен уметь: использовать современные технологии обработки информации, работать с базами данных и электронными таблицами, составление графиков, таблиц, диаграмм, характеризующих работу медицинской организации по основным направлениям в динамике; организация хранения, поиска и использования информации в информационных технологиях для составления отчетной документации; использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p>	
	<p>должен владеть: статистическими методами анализа данных; компьютерной грамотностью в области профессиональных интересов; навыками работы с различными видами информации с помощью персонального компьютера и с использованием математических методов обработки данных</p>	
ПК-2	<p>готовность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; грамотно использовать в профессиональной деятельности компьютерную технику, готовность применять современные информационные технологии для решения профессиональных задач;</p>	A/02.5
	<p>должен знать: о роли информационных компьютерных технологий в современном обществе, в приложении к медицине и здравоохранению; медицинские информационные системы и их виды; принципы компьютеризации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных компьютерных технологий; техническое и программное обеспечение информационных технологий; аппаратное и программное обеспечение локальных вычислительных сетей, глобальной сети Интернет; информационные и коммуникационные технологии; принципы работы в локальных и глобальных информационных сетях</p>	
	<p>должен уметь: использовать компоненты, составляющие инфраструктуру информационной технологии, использовать материально-техническое оснащение информационных технологий; использовать системы связи и коммуникации; грамотно использовать в профессиональной деятельности компьютерную технику; использовать современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации; применять методы математического анализа и моделирования, осуществлять графическое оформление статистического исследования в электронных операционных системах</p>	
	<p>должен владеть: Владеть персональным компьютером; современными методиками статистического анализа информации; службами электронной почты; сервисами Internet технологий с целью доступа к мировому информационному пространству; навыками безопасной работы на ПК.</p>	
ПК-3	<p>готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией; ведение документации, в том числе в форме электронного документооборота</p>	A/03.5

	<p>должен знать: современные технологии обработки, передачи и хранения информации; о возможностях пакетов программ для подготовки документации; об особенностях ввода данных в ячейки электронной таблицы, об относительной и абсолютной адресации ячеек, о встроенной библиотеке функций, способы и средства защиты персональных данных в медицинских информационных системах, порядок работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», работа в системе электронного документооборота</p>	
	<p>должен уметь: использовать пакеты прикладных программ обработки данных; использовать статистические алгоритмы, методы получения знаний из данных; проводить статистическую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений; работать с электронными таблицами, создавать собственные формулы для анализа данных; использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», использовать системы безопасности, защиты и надежности; пользоваться службами электронной почты.</p>	
	<p>должен владеть: - навыками безопасной работы на ПК, работать с программными средствами, используемыми для ввода и обработки первичных учетных документов и годовых статистических отчетов; навыками эффективной работы с программами по созданию электронной документации; работать с операционной системой: создавать и удалять файлы и папки, загружать программы на выполнение, работать со стандартными диалогами (открытия и сохранения файлов, настройки параметров печати, установки цвета, переносить фрагменты документов из одного файла в другой); общепринятыми офисными приложениями, а также прикладными и специальными программными средствами.</p>	

1.5 Форма обучения

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы
Очная	6	6	4 недели, 24 дня

Режим занятий: 6 академических часов в день (36 часов в неделю)

II. Требования к содержанию Программы

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Из них		Форма контроля
			лекции	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1	Информационные технологии: основные понятия, терминология и классификация	14	2		12		2	ТК
2.	Техническое обеспечение информационных технологий	6	2	4				ТК
3.	Программное обеспечение информационных технологий	34	2	30	2			ТК
4.	Информационные системы в здравоохранении. Автоматизированное рабочее место -специалиста.	14	6		8			ТК
5.	Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки лечебно-диагностических процессов	6	4		2			ТК
6.	Особенности управления медицинскими данными. Хранение данных в информационных системах	16	6	4	6			ТК
7.	Статистический и графический анализ медицинской информации.	16	4	12				ТК
8.	Методы и средства медицинских презентаций	6	2	4				ТК
9.	Сетевые технологии в медицине и здравоохранении	10	2	4	4			ТК
10.	Влияние работы на персональном компьютере на здоровье пользователя	4	2		2			ТК
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»								
11.	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	12	8		4			ПК
Итоговая аттестация		6						Экзамен
Всего		144	40	58	40		2	

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия.

ОСК – обучающий симуляционный курс.

ДО – дистанционное обучение.

ТК - текущий контроль.

2.2 Календарный учебный график

Учебные модули	Месяц			
	1 неделя (часы)	2 неделя (часы)	3 неделя (часы)	4 неделя (часы)
Специальные дисциплины	36	36	24	30
Смежные дисциплины	-		12	
Итоговая аттестация				6

2.3 Содержание программы учебных модулей

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенции
	Раздел 1. Информационные технологии: основные понятия, терминология и классификация.		
	Содержание лекционного курса		
1.1	Информация - стратегический ресурс XXI века	Информатика как самостоятельная наука. Основные категории и понятия информатики. Информация: понятие, свойства, измерение. Информация, данные, знание. Информационные ресурсы. Медицинская информатика, ее задачи на современном этапе Понятие, составляющие, классификация и виды информационных процессов и технологий. Применение методов и средств информатики в медицине и здравоохранении.	ПК-1 ПК-2
	Содержание тем семинарского занятия		
1.2	Вводное занятие – знакомство с кафедрой, программа цикла. Оценка уровня базовых знаний курсантов	Знакомство с кафедрой, программа цикла. Оценка уровня базовых знаний курсантов	
1.3	Классификация и виды информационных технологий. Современное состояние и тенденции информационных технологий в здравоохранении	Понятие информационных процессов и технологий. Составляющие информационных технологий. Особенности новых технологий. Интегрированные информационные технологии. Облачные технологии. Медицинские ИТ: характеристика, назначение. Современные направления в области ИТ. Сравнительная характеристика биокомпьютеров.	ПК-1 ПК-2
1.4	Информатизация общества, информатизация здравоохранения. Единое информационное пространство	Понятия, цели, задачи информационных систем в здравоохранении. Рассмотрение и обсуждение основных положений Федераль-	ПК-1 ПК-2

		ная программа "Электронная Россия". Концепция и принципы создания единой государственной информационной системы в здравоохранении.	
	Содержание самостоятельной работы		
1.5	Единое информационное пространство	Нормативно-правовая основа ЕГИС	-
Раздел 2. Техническое обеспечение информационных технологий			
Содержание лекционного курса			
2.1	Классификация персональных компьютеров и их основные характеристики. Устройство и, назначение основных блоков персонального компьютера.	Классификация персональных компьютеров. Основные характеристики ЭВМ Структурная схема ПК. Базовая Конфигурация ПК. Состав системного блока. Материнская плата. Процессор (разрядность, тактовая частота). Оперативная память. Постоянные и внешние запоминающие устройства. Устройства ввода и вывода данных.	ПК-2 ПК-3
Содержание тем практического занятия			
2.2	Устройство и, назначение основных блоков персонального компьютера. Принципы работы с периферийными устройствами	. Знакомство с периферическими устройствами ПК. Виды принтеров и сканеров. Основные принципы работы с ними.	ПК-2
Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий			
Содержание лекционного курса			
3.1	Понятие и классификация программного обеспечения. Системное ПО. Операционная система, назначение, функции.	Программные продукты, программное обеспечение. Системное и прикладное ПО. Состав системного программного обеспечения. Операционная система, понятие, основные функции и составные части операционной системы. Виды ОС. Программы-утилиты.	ПК-2 ПК-3
Содержание тем практического занятия			
3.2	Операционная система Windows 7. Основные элементы графического пользовательского интерфейса. Основные приемы работы в операционной системе Windows. Стандартные приложения операционной системы Windows	Рабочий стол, панель задач, системное меню, контекстное меню, Окна, виды окон Запуск приложений, работа с многими окнами, сохранение созданных документов. Приемы работы с программами Калькулятор, Блокнот, WordPad, Paint.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
3.3	Организация памяти компьютера	Организация памяти компьютера. Внутренняя память. Внешняя память компьютера. Основные функции файловой системы. Имена и метки дисков. Файлы, папки, библиотеки. Принципы работы с различными накопителями информации. Создание, удаление, перемещение папок и документов. Создание архивов электронных документов	ПК-2

3.4	Основные возможности текстового процессора Microsoft Word 2007. Работа с медицинскими документами средствами Microsoft Word	Способы ввода текста в документ, редактирование, форматирование документа. Создание списков, таблиц. Построение схем SmartArt, внедрение рисунков, диаграмм.	ПК-2 ПК-3
3.5	Основные возможности Microsoft Excel 2007. Обработка медицинских данных средствами электронной таблицы Microsoft Excel.	Ввод и редактирование текста, числовых величин, формул в ячейки электронной таблицы. Присвоение ячейкам нужного формата. Условное форматирование. Использование библиотеки функций. Создание собственных формул. Построение графиков, гистограмм	ПК-2 ПК-3
Содержание тем семинарского занятия			
3.6	Обзор прикладного программного обеспечения	Виды, назначение прикладного программного обеспечения	ПК-1
Содержание самостоятельной работы			
3.7	Файлы, папки, библиотеки.	Имя, тип, расширение, атрибуты файлов	ПК-2 ПК-3
Раздел 4. Информационные системы в здравоохранении. Автоматизированное рабочее место врача-специалиста.			
Содержание лекционного курса			
4.1	Информационные системы в здравоохранении (цели и основные направления применения). Понятие и назначение МИС. Структурно-организационная и функциональная классификация МИС. Принципы создания МИС. Структура МИС.	Определение ИС. Понятие МИС. Уровни развития МИС. Цели, задачи, функции МИС. Основные направления применения. Классификация МИС. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Принципы создания МИС. Требования и условия при построении МИС. Этапы построения МИС. Структура МИС. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем (МИС).	ПК-2
4.2	Автоматизированное рабочее место врача-специалиста. Техническое, программное, организационно-методическое обеспечение АРМ	Категории и функции автоматизированных рабочих мест врачей-специалистов. Техническое, программное, организационно-методическое обеспечение автоматизированных рабочих мест врача. Принципы создания АРМ	ПК-2
Содержание темы семинарского занятия			

4.3	Медицинские приборно-компьютерные системы. Лабораторные информационные системы	Характеристика медицинских приборно-компьютерных систем, состав, группы, примеры МПКС. Медицинские приборно-компьютерные системы для функциональных исследований физиологических систем организма. Компьютерная обработка и анализ сигналов и изображений. Информационная поддержка интерпретации полученных результатов. Актуальность автоматизации лабораторной деятельности. Структура и функции лабораторных информационных систем. Обеспечение требований безопасности и конфиденциальности	ПК-1 ПК-2
Содержание самостоятельной работы			
4.4	АРМ врачей различных специальностей, медрегистратора, старшей медицинской сестры, постовой сестры и т.д.	Классификация АРМ. Автоматизированное рабочее место врачей различных специальностей: кардиолога, пульмонолога, рентгенолога. Специальное техническое и программное обеспечение. Медицинские аппаратно-компьютерные комплексы.	ПК-1 ПК-2
Раздел 5. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки лечебно-диагностических процессов			
Содержание лекционного курса			
5.1	Искусственный интеллект: понятие, классификация направлений, задачи.	Возникновение научной дисциплины, бионическое и функциональное направления ИИ. Основные направления работ по ИИ. Системы искусственного интеллекта. Понятие и характеристика знаний. Состав систем ИИ. Особенности систем ИИ.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
5.2	Экспертные системы: структура, задачи, назначение. Работа с экспертными системами в здравоохранении. Обзор медицинских экспертных систем.	Определение. Классификация ЭС. Структура и базовые функции ЭС. Характеристика структурных элементов ЭС. Алгоритмы анализа информации, основанные на знаниях. Применение элементов нечеткой логики. Возможности экспертных систем в поддержке принятия решений.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Содержание тем семинарского занятия			
5.7	Обзор медицинских экспертных систем.	Знакомство с ЭС МУСIN: назначение, структура, принцип работы. рассмотрение сфер применения нейронных сетей в медицине (постановка диагноза, обработка медицинских изображений, мониторинг состояния пациента, анализ эффективности лечения)	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Раздел 6. Особенности управления медицинскими данными. Хранение данных в информационных системах			
Содержание лекционного курса			
6.1	Электронный документооборот.	Понятие электронного документооборота. Структура электронного документа оборота.	ПК-1 ПК-2

	Понятие электронного документооборота. Структура электронного документа оборота.	Персональная электронная медицинская карта. Электронная история болезни. Электронная цифровая подпись. Назначение, виды, принципы работы с электронными классификаторами, справочниками, шаблонами, словарями, переводчиками. Стандарты.	ПК-3
6.2	Ввод и представление медицинских данных. Ввод графических изображений. Принципы аналого-цифрового преобразования сигналов в медицине.	Способы представления информации в ЭВМ и реализации на внешних устройствах. Ввод и представление медицинских данных. Факсимильная копия документа. Сканер и цифровая фотокамера. Электронная копия документов. Модемы. Аналого-цифровые преобразователи. Цифро-аналоговые преобразователи. Основные протоколы работы с медицинскими изображениями и медицинскими данными	ПК-1 ПК-2 ПК-3
6.3	Базы данных и знаний. Типы. Структуры и модели данных. Системы управления базами данных.	Понятия баз данных и знаний. Назначение. Преимущества использования. Локальные и распределенные базы данных. Модели: иерархическая, сетевая, реляционная. Примеры систем управления базами данных. Функции СУБД	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Содержание тем практического занятия			
6.4	Создание формализованных медицинских документов средствами СУБД Microsoft Access. Основные возможности.	Характеристика СУБД Microsoft Access. Технология создания баз данных с СУБД MS Access. Режимы работы. Создание таблиц в режиме «Таблица» и «Конструктор». Форматы данных.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Содержание тем семинарского занятия			
6.5	Организация электронного документооборота в здравоохранении, нормативные требования и нормативно-методическое обеспечение. Электронный документ	Разновидности систем электронного документооборота. Критерии выбора конкретной системы электронного документооборота Проблемы внедрения электронного документооборота	ОПК-3 ОПК-7 ПК-9 ПК-12
	Создание оцифрованных медицинских изображений (томограмм, рентгенограмм и т.п.)	Системы цифровой рентгенографии, принцип работы магниторезонансного томографа, эмиссионная компьютерная томография. Сканирование изображений.	ПК-1 ПК-2
Раздел 7. Статистический и графический анализ медицинской информации			
Содержание лекционного курса			
	Возможности систем компьютерной математики для анализа медицинской информации. Сущность, основные понятия, принципы и методы статистики, области применения статистики в медицине и здравоохранении	Особенности анализа биомедицинских данных. Статистические термины и показатели, используемые для представления результатов исследования. Виды данных. Этапы анализа данных с использованием статистического пакета.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
	Описательная (дескриптивная) статистика. Выборочный метод и оценка его результатов. Методы	Расчет, анализ и оценка показателей вариационного ряда. Средние величины: средняя арифметическая величина, мода, медиана.	ПК-1 ПК-2 ПК-3

	сравнения статистических совокупностей. Методы анализа взаимосвязи между качественными и количественными признаками	Среднеквадратическое отклонение. Коэффициент вариации. Параметрические и непараметрические методы оценки достоверности результатов статистического исследования: определение ошибок репрезентативности, доверительных интервалов. Функциональная и корреляционная зависимости. Коэффициент линейной корреляции и его свойства.	
Содержание тем практического занятия			
	Возможности систем компьютерной математики для анализа медицинской информации.	Программные средства обработки и анализа медицинских данных. Электронные таблицы. Принципы и технология обработки числовой информации при помощи Microsoft Excel. Табличный и графический способы представления материалов статистического анализа	ПК-1 ПК-2 ПК-3
	Описательная (дескриптивная) статистика. Выборочный метод и оценка его результатов. Методы сравнения статистических совокупностей.	Статистические данные, шкалы измерения, выбор наиболее подходящего метода анализа. Параметрические и непараметрические методы. Расчёт основных статистических показателей. Создание собственных формул для расчета (проценты, промилле, заболеваемость и т.п.). Использование библиотечных функций пакета Microsoft Excel.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
	Методы анализа взаимосвязи между качественными и количественными признаками	Параметрические и непараметрические методы оценки достоверности результатов статистического исследования: определение ошибок репрезентативности, доверительных интервалов. Функциональная и корреляционная зависимости. Коэффициент линейной корреляции и его свойства	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Раздел 8. Методы и средства медицинских презентаций			
Содержание лекционного курса			
	Мультимедийные и презентационные технологии	Обзор существующих мультимедийных устройств (проекторы, оверхеды, интерактивные доски, документ-камеры, мультимедийные комплексы). Видеоконференц - связь – технология.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Содержание тем практического занятия			
	MS PowerPoint 2007: технология создания презентаций, эффекты анимации	MSPowerPoint: технология создания электронных презентаций. Создание слайдов. Размещение элементов слайда. Вставка объектов в слайд. создание презентаций с применением анимационных эффектов. Режимы просмотра. Управление воспроизведением презентации.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Раздел 9. Сетевые технологии в медицине и здравоохранении			
Содержание лекционного курса			
	Локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет.	Структура и способы адресации в сети Интернет. Протоколы сети Интернет. Информ-	ПК-2

	тернет. Телемедицина и телематика. Основные направления телемедицины. Телемедицинские консультации. Телемедицинское обучение.	мационные ресурсы Интернет. телемедицины и телематики. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ. Система и основные задачи телемедицины. Основные направления применения телемедицинских технологий в клинической практике. Преимущества телемедицины. Элементы инфраструктуры телемедицинской сети Мобильные средства коммуникации	
	Обеспечение безопасности информации в автоматизированных информационных технологиях. Модели угроз и методы защиты информации. Методы обеспечения безопасности в медицинских информационных системах	Виды угроз. Организационные, технические и программные методы защиты информации. Сертификаты защиты. Криптография. Электронная цифровая подпись	ПК-2
Содержание тем практического занятия			
	Службы сети Интернет. Поиск необходимой информации в сети Интернет. Использование служб Интернета в практике врача.	Службы сети Интернет. Работа с информационно-поисковыми системами, базой данных Medline, с программой MS Internet Explorer.	ПК-2
	E-mail. Отправка и получение сообщений посредством электронной почты.	Создание электронного почтового ящика электронных почтовых службах (Mail.ru, Rambler.ru.). Доступ к почтовому ящику. Отправка и получение сообщений. Прикрепление файлов к электронному письму. «Облачные» сервисы	ПК-2
Содержание тем семинарского занятия			
	Развитие телемедицины в мире. Системы глобального мониторинга и навигации. Использование телекоммуникаций для решения задач медицины Системы дистанционного биомониторинга. Технические средства	Понятие, назначение, объекты мониторинга. Системы спутниковой навигации ГЛОНАСС и GPS	ПК-2
	Использование телекоммуникаций для решения задач медицины	Основные стандарты обмена медицинской информацией. Удаленный доступ к информации Дистанционное обучение Виды телемедицинских консультаций. Технология оказания телемедицинской помощи. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике.	ПК-2
	Разработка и внедрение систем защиты медицинских и персональных данных в медицинских организациях. Административные и технические мероприятия по защите информации, содержащейся в информационных медицинских системах	Методы и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерной сети от разрушения, несанкционированного доступа. Электронная подпись. Компьютерные вирусы и антивирусные средства	ПК-2
Раздел 10. Влияние работы на персональном компьютере на здоровье пользователя			
Содержание лекционного курса			

	Техника безопасности и нормативы работы за компьютером	Санитарные правила и нормы. Обеспечение безопасности рабочего места. Расположение оргтехники, рабочей мебели. Помещение. Микроклимат	ПК-2
Содержание тем семинарского занятия			
	Способы профилактики заболеваний, развивающихся при длительной работе пользователя с персональным компьютером	Рассмотрение вопросов: на какие органы и как влияет работа на ПК, способы профилактики заболеваний	ПК-2

2.4. Учебно-тематический план

Тематика лекционных занятий

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
1	1	Информация - стратегический ресурс XXI века	2
2	2	Классификация персональных компьютеров и их основные характеристики. Устройство и, назначение основных блоков персонального компьютера	2
3	3	Понятие и классификация программного обеспечения. Системное ПО. Операционная система, назначение, функции	2
4	4	Информационные системы в здравоохранении (цели и основные направления применения). Понятие и назначение МИС. Структурно-организационная и функциональная классификация МИС. Принципы создания МИС. Структура МИС	2
	5	Автоматизированное рабочее место врача-специалиста. Техническое, программное, организационно-методическое обеспечение АРМ	2
5	6	Искусственный интеллект: понятие, классификация направлений, задачи.	2
	7	Экспертные системы: структура, задачи, назначение. Работа с экспертными системами в здравоохранении. Обзор медицинских экспертных систем	2
6	8	Электронный документооборот. Понятие электронного документооборота. Структура электронного документа оборота.	2
	9	Ввод и представление медицинских данных. Ввод графических изображений. Принципы аналого-цифрового преобразования сигналов в медицине	2
	10	Базы данных и знаний. Типы. Структуры и модели данных. Системы управления базами данных.	2
7	11	Возможности систем компьютерной математики для анализа медицинской информации. Сущность, основные понятия, принципы и методы статистики, области применения статистики в медицине и здравоохранении	2
	12	Описательная (дескриптивная) статистика. Выборочный метод и оценка его результатов. Методы сравнения статистических совокупностей. Методы анализа взаимосвязи между качественными и количественными	2

8	13	Мультимедийные и презентационные технологии	2
9	14	Локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет. Телемедицина и телематика. Основные направления телемедицины. Телемедицинские консультации. Телемедицинское обучение.	2
	15	Обеспечение безопасности информации в автоматизированных информационных технологиях. Модели угроз и методы защиты информации. Методы обеспечения безопасности в медицинских информационных системах	2
10	16	Техника безопасности и нормативы работы за компьютером	2
Итого			32

Тематика практических занятий

№ раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
2	1	Устройство и, назначение основных блоков персонального компьютера. Принципы работы с периферийными устройствами	2	Зачет
3	2	Операционная система Windows 7. Основные элементы графического пользовательского интерфейса. Основные приемы работы в операционной системе Windows. Стандартные приложения операционной системы Windows	4	Зачет
	3	Организация памяти компьютера	4	
	4	Основные возможности текстового процессора Microsoft Word 2007. Работа с медицинскими документами средствами Microsoft Word	12	
	5	Основные возможности текстового процессора Microsoft Excel 2007. Обработка медицинских данных средствами электронной таблицы Microsoft Excel.	12	
6	6	Создание формализованных медицинских документов средствами СУБД Microsoft Access. Основные возможности	4	Зачет
7	7	Возможности систем компьютерной математики для анализа медицинской информации.	4	Зачет
	8	Описательная (дескриптивная) статистика. Выборочный метод и оценка его результатов. Методы сравнения статистических совокупностей.	4	
	9	Методы анализа взаимосвязи между качественными и количественными признаками	4	
8	10	MS PowerPoint 2007: технология создания презентаций, эффекты анимации	4	Зачет

№ раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
9	11	Службы сети Интернет. Поиск необходимой информации в сети Интернет. Использование служб Интернета в практике врача.	2	Зачет
	12	E-mail. Отправка и получение сообщений посредством электронной почты.	2	
Итого			58	

Тематика семинарских занятий

№ раздела	№ сем.	Темы семинарских занятий	Кол-во часов
1	1	Вводное занятие – знакомство с кафедрой, программа цикла. Оценка уровня базовых знаний курсантов	6
	2	Классификация и виды информационных технологий. Современное состояние и тенденции информационных технологий в здравоохранении	2
	3	Информатизация общества, информатизация здравоохранения. Единое информационное пространство	4
3	4	Обзор прикладного программного обеспечения	2
4	5	Медицинские приборно-компьютерные системы. Лабораторные информационные системы	4
5	6	Обзор медицинских экспертных систем	2
6	7	Организация электронного документооборота в здравоохранении, нормативные требования и нормативно-методическое обеспечение. Электронный документ	4
	8	Создание оцифрованных медицинских изображений (томограмм, рентгенограмм и т.п.)	2
9	9	Развитие телемедицины в мире. Системы глобального мониторинга и навигации. Использование телекоммуникаций для решения задач медицины Системы дистанционного биомониторинга. Технические средства	2
	10	Использование телекоммуникаций для решения задач медицины	2
	11	Разработка и внедрение систем защиты медицинских и персональных данных в медицинских организациях. Административные и технические мероприятия по защите информации, содержащейся в информационных медицинских системах	4
10	12	Способы профилактики заболеваний, развивающихся при длительной работе пользователя с персональным компьютером	2
Итого			36

Перечень теоретических вопросов для подготовки к оценке освоения Программы

1. Назначение автоматизированного рабочего места (АРМ) врача-специалиста.
2. Классификация АРМ в медицине и здравоохранении.
3. Общие требования к АРМ.
4. Техническое обеспечение АРМ врача.
5. Программное обеспечение АРМ врача.
6. Организационно-методическое обеспечение АРМ врача.
7. Основные устройства базовой конфигурации персонального компьютера и их назначение.
8. Назначение процессора. Характеристика основных параметров процессора: мощность, разрядность, рабочая тактовая частота, размер кэш-памяти.
9. Различие оперативного и внешнего запоминающих устройств. Устройства внешней памяти.
10. Монитор, режимы работы монитора и основные его характеристики.
11. Устройства ввода и вывода данных и их назначение.
12. Характеристика аппаратных средств, необходимых для создания компьютерных сетей.
13. Специальные аппаратные средства АРМ врача.
14. Определение программного обеспечения. Основные типы программ.
15. Определение и функции операционной системы.
16. Перечислите прикладные программные средства и их назначение.
17. Программные средства, необходимые для создания компьютерных сетей.
18. Специальные программные средства АРМ врача.
19. Информационные ресурсы Интернета.
20. Основные режимы цифровой обработки медицинских изображений.
21. Назначение медицинских экспертных систем.
22. Информация, данные, знания - связь понятий. Виды анализа информации при ее изучении.
23. Понятие «информатизация здравоохранения» Управленческая информация и медицинская.
24. Информационный процесс и информационное обеспечение процессов в здравоохранении.
25. Возможности систем компьютерной математики.
26. Основные системы компьютерной математики и их особенности.
27. Определение медицинской документации и ее характеристика.
28. Характеристика группам стандартной медицинской документации, примеры.
29. Содержание стандартной медицинской документации.
30. Особенности медицинской документации как источника данных.
31. Разновидности графического представления медицинских данных
32. Способы представления медицинских данных в виде таблиц. Виды таблиц.
33. Характеристика основных задач компьютерных систем функциональной диагностики.
34. Основные компоненты компьютерных систем функциональной диагностики.

35. Новые качества при сопряжении медицинских мониторных и компьютерных технологий.
36. Разновидности врачебного мониторинга больных.
37. Особенности конфигурации врачебных компьютерно-мониторных систем различного использования (операционный мониторинг, кардиомониторирование при экстренной медицинской помощи, суточное мониторирование электрофизиологических показателей, телеметрия электрофизиологических сигналов, аутотрансляция физиологических параметров по телефону).
38. Характеристика программного обеспечения медицинских компьютерно-мониторных систем.
39. Определение медицинской информационной системы. Примеры медицинских информационных систем.
40. Цели внедрения медицинской информационной системы в медицину и здравоохранение.
41. Требования к построению медицинской информационной системы.
42. Архитектура МИС (Медицинская информационная система).
43. Определение и функции ЛИС (Лабораторная информационная система).
44. Требования к современной ЛИС (Лабораторная информационная система).
45. Цели ведения медицинских карт стационарного больного на основе компьютерных технологий.
46. Характеристика стандартов представления данных о больных.
47. Последовательные этапы создания медицинской информационной системы с ведением автоматизированной медицинской карты стационарного больного.
48. Преимущества ведения автоматизированной медицинской карты стационарного больного в практике врача.
49. Характеристика входной информации для ведения автоматизированной медицинской карты стационарного больного.
50. Основные составные элементы автоматизированной медицинской карты стационарного больного.
51. Характеристика выходной информации в результате ведения автоматизированной медицинской карты стационарного больного.
52. Определение экспертных систем и цели применения экспертных систем в медицине.
53. Типовая структура экспертной системы.
54. Классификация экспертных систем по задачам.
55. Классификация экспертных систем по связи с реальным временем.
56. Классификация экспертных систем по типу персонального компьютера.
57. Классификация экспертных систем по степени интеграции с другими программами.
58. Характеристика коллектива разработчиков экспертных систем.
59. Характеристика структуры и функционирования медицинской экспертной системы на примере системы MYCIN.
60. Характеристика экспертной системы, основанной на вероятностном подходе.
61. Определение многомашинного вычислительного комплекса и компьютерной вычислительной сети.

62. Отличия между многомашиным вычислительным комплексом и компьютерной вычислительной сетью.
63. Классификация вычислительных сетей.
64. Сравнительная характеристика локальных и глобальных сетей.
65. Характеристика структуры Интернет.
66. Характеристика системы адресации в Интернет.
67. Определение и функции браузера.
68. Функции электронной почты.
69. Определение и назначение сервера, гиперссылки, гипертекстовых связей.
70. Характеристика Всемирной информационной сети WWW.
71. Назначение FTP-сервера.
72. Экспертные системы для прогнозирования и диагностики заболеваний на основе использования нейросетевых модулей.
73. Перечислите основные математические методы нахождения оптимального решения.
74. Определение баз данных.
75. Социальные аспекты информатизации: общая характеристика.
76. Информационная безопасность личности, общества, государства.
77. Системы управления базами данных (СУБД).
78. Режимы работы пользователя с базами данных. Механизм транзакций.
79. Понятия телемедицины, направления и история развития.
80. Стандарты телемедицины.
81. Телемедицина и Интернет.
82. Виды угроз безопасности информации.
83. Особенности защиты информации в АИТ системы здравоохранения
84. Электронная подпись

Перечень тестов

для подготовки к оценке освоения Программы

1. Предметом медицинской информатики является изучение:

1. Устройства ЭВМ
2. Развития социальных систем под воздействием информационных ресурсов.
3. Общих закономерностей свойственных информационным процессам в медицине и здравоохранении
4. Законов организации здравоохранения

2. Медицинская информатика является составной частью:

1. Теоретической информатики.
2. Экономической информатики.
3. Управленческой информатики.

3. Автоматизированным рабочим местом (АРМ) называют:

1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.

2. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.
3. Комплекс административных, экономических лечебно-профилактических, и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.
- 4. Базу знаний экспертной системы создает:**
 1. Врач, формирующий запрос к экспертной системе.
 2. Специалист-эксперт в проблемной области.
 3. Программист.
- 5. Экспертной системой называют:**
 1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.
 2. Сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей.
 3. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.
 4. Комплекс административных, экономических, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.
- 6. Экспертные системы, осуществляющие мониторинг, позволяют:**
 1. Описать причины заболеваний по симптомам.
 2. Предсказать наступление некоторых событий или явлений на основании имеющихся данных.
 3. Принимать решение о воздействии на систему с целью поддержания контролируемого параметра в заданных значениях.
 4. Производить непрерывную интерпретацию данных в реальном масштабе времени и сигнализацию о выходе тех или иных параметров за допустимые пределы.
- 7. В медицине широкое применение для обработки результатов исследований получили:**
 1. Операционные оболочки.
 2. Текстовые редакторы.
 3. Электронные таблицы
- 8. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием не сертифицированных информационных систем и средств их обеспечения, лежит на**
 - а) собственнике (владельце) системы
 - б) потребителе информации
 - в) разработчике системы
- 9. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите**

информации, риск, связанный с использованием информации, полученной из не сертифицированной системы, лежит

- а) на собственнике (владельце) системы
- б) на разработчике системы
- в) на потребителе информации

10. Информатизация здравоохранения - это

- 1) реализация комплекса мер по обеспечению полного и своевременного использования достоверных знаний в медицине и здравоохранении
- 2) научное направление в медицинской науке

11. Что не является операционной системой?

1. WindowsXP
2. Linux
3. Excel

12. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...

1. размера экрана дисплея
2. частоты процессора
3. напряжения питания
4. быстроты нажатия на клавиши

13. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?

1. Принтер
2. Монитор
3. Системный блок
4. Модем

14. Файл — это...

1. единица измерения информации
2. текст, распечатанный на принтере
3. программа или данные на диске

15. Какое устройство обладает наименьшей скоростью обмена информацией?

1. CD-ROM дисковод
2. жесткий диск
3. дисковод для гибких дисков
4. микросхемы оперативной памяти

16. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе

1. печати на принтере
2. работы с файлами
3. форматирования дискеты
4. выключения компьютера

17. Какой из способов подключения к Интернету обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам...

1. удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
2. постоянное соединение по оптоволоконному каналу

3. постоянное соединение по выделенному телефонному каналу

18. Гипертекст — это

1. очень большой текст
2. текст, в котором используется шрифт большого размера
3. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам

19. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

1. только сообщения
2. только файлы
3. сообщения и приложенные файлы

20. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@minzdrav.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?

1. ru
2. minzdrav.ru
3. user_name

21. Браузеры (например, MicrosoftInternetExplorer) являются...

1. средством просмотра web-страниц
2. серверами Интернета
3. антивирусными программами

22. Основным элементом электронных таблиц является...

1. ячейка
2. строка
3. столбец
4. таблица

23. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@minzdrav.ru. Каково доменное имя, на котором хранится почта?

1. ru
2. user_name@minzdrav.ru
3. user_name
4. minzdrav.ru

24. Гиперссылки на web-странице могут обеспечить переход...

1. на любую web-страницу любого сервера Интернета
2. на любую web-страницу в пределах данного домена
3. на любую web-страницу данного сервера
4. в пределах данной web-страницы

25. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет...

1. IP – адрес
2. web-сервер
3. домашнюю web-страницу
4. доменное имя

26. Модем - это ...

1. почтовая программа
2. сетевой протокол
3. сервер Интернета
4. техническое устройство

27. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru . Каково имя домена верхнего уровня?

1. ru
2. mtu-net.ru
3. user_name
4. mtu-net.ru

28. Какие функции выполняет операционная система?

1. обеспечение организации и хранения файлов
2. подключения устройств ввода/вывода
3. организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
4. организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера

29. Медицинские информационная система лечебно-профилактического учреждения предназначены:

1. для сбора, хранения и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач, возникающих в повседневной практике работы медицинского учреждения.
2. для информационной поддержки и/или автоматизации диагностического и лечебного процесса, осуществляемых при непосредственном контакте с организмом больного.

30. Медицинские информационно-справочные системы предназначены:

1. Предназначены для диагностики патологических состояний (включая прогноз и выработку рекомендаций по способам лечения) при заболеваниях различного профиля и для разных категорий больных.
2. для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя.
3. планирования бюджета медицинского учреждения

III. Формы аттестации уровня и качества освоения Программы

3.1 Требования к промежуточной и итоговой аттестации

Оценка качества освоения Программы слушателями включает промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию. Формы контроля доводятся до сведения обучающегося в начале обучения в соответствии с расписанием.

Промежуточная аттестация обучающихся по модулю проводится в форме зачета в виде тестирования с использованием заданий в тестовой форме.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется после освоения Программы в форме экзамена. Экзамен состоит из аттестационных испытаний – устного собеседования, выполнения тестовых заданий.

3.2 Процедура оценивания результатов освоения Программы

В процессе итогового аттестационного испытания при оценивании результатов освоения Программы осуществляется контроль соответствия уровня сформированности компетенций, умений и знаний заявленным целям и планируемым результатам обучения.

3.3 Оценивание результатов обучения

По результатам любого из видов итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются отметки по пятибалльной системе:

№ п/п	Форма контроля	Критерии оценки уровня освоения	
		неосвоенные результаты обучения	освоенные результаты обучения
1	2	3	4
1	Критерии оценки уровня освоения теоретических знаний		
1.1	Решение заданий в тестовой форме	слушатель правильно выполнил 69% и менее тестовых заданий, предложенных ему для ответа по модулю	слушатель правильно выполнил от 70% до 100% тестовых заданий, предложенных ему для ответа по модулю
1.2	Устное собеседование	обнаруживается отсутствие владения теоретическим материалом в объеме изучаемой профессиональной программы; отсутствует логическая последовательность ответа на вопрос; не используются такие приемы как сравнение, анализ и обобщение	<ul style="list-style-type: none"> – используется медицинская терминология, формулируется определение понятия, демонстрируется понимание значения и содержания термина; – ответы имеют логическую последовательность, используются такие приемы как сравнение, анализ и обобщение информации; – допустимо представление профессиональной деятельности с привлечением собственного профессионального опыта, опубликованных фактов; – допустимо раскрытие содержания при ответе на дополнительные вопросы экзаменатора

3.4 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения Программы

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим по результатам итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из числа слушателей по различным причинам, выдается справка об обучении или о периоде обучения утвержденного образца.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально

подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти итоговую аттестацию без отчисления из организации, в соответствии с медицинским заключением или другим документом, предъявленным слушателем, или с восстановлением на дату проведения итоговой аттестации.

IV. Организационно-педагогические условия реализации Программы

4.1 Требования к кадровому обеспечению Программы

К преподавательской деятельности привлекаются лица, имеющие высшее образование, а также лица, имеющие среднее профессиональное образование, и дополнительное профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого учебного раздела или модуля.

Преподаватели должны проходить повышение квалификации по специальности не реже одного раза в пять лет.

Профессорско-преподавательский состав программы:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность
1	Быковская Татьяна Юрьевна	Д.м.н., доцент	Зав.каф. ОЗ и ОЗ №2
2	Алексеева Наталья Алексеевна	К.б.н., доцент	Доцент каф. ОЗ и ОЗ №2

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Программы

Материальная база соответствует действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов аудиторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом реализуемой Программы.

Для этих целей используются: учебные аудитории; библиотека; мультимедийные и аудиовизуальные средства обучения; кабинеты доклинической практики; кабинеты с симуляционным оборудованием, имитационными моделями и тренажерами, медицинским оборудованием и оснащением.

4.3 Требования к информационному обеспечению Программы

Для подготовки слушателей к учебным занятиям могут быть использованы учебники и учебные пособия на бумажных и электронных носителях, а также различные методические материалы, включающие сборники заданий, Internet-ресурсы.

У. Литература

5.1 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Омельченко В. П., Демидова А.А. Медицинская информатика – М., ГЕОТАР-МЕ-ДИА, 2016.-527 с.
2. В. П. Омельченко, Н.А. Алексеева «Информатика для врачей». Ростов н/Д., Фе-никс, 2015. —760 с. — (Высшее образование).

5.2 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Использование формул и функций в *Microsoft Office Excel 2007*: учеб.-метод. по-собие / сост.: Алексеева Н.А/ - Ростов н/Д, ООО КОПИЦЕНТР, 2015.- 84 с.

5.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента : ЭБС. – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: http://www.studmedlib.ru	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4.	UpToDate : БД / Wolters Kluwer Health. – URL: www.uptodate.com	Доступ неограничен
5.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с ком- пьютеров уни- верситета
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
7.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с ком- пьютеров биб- лиотеки
8.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ (Нацпроект)	Доступ неограничен
9.	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: http://apps.webofknowledge.com (Нацпроект)	Доступ неограничен

10.	MEDLINE Complete EBSCO / EBSCO. – URL: http://search.ebsco-host.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
11.	ScienceDirect. Freedom Collection / Elsevier. – URL: www.sciencedirect.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
12.	БД издательства Springer Nature. - URL: http://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
13.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
14.	Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
15.	Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
16.	ENVOС.RU English vocabulary]: образовательный сайт для изучающих англ. яз. - URL: http://envoc.ru	Открытый доступ
17.	Словари онлайн. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
18.	WordReference.com : онлайнвые языковые словари. - URL: http://www.wordreference.com/enru/	Открытый доступ
19.	История.РФ. - URL: https://histrf.ru/	Открытый доступ
20.	Юридическая Россия : федеральный правовой портал. - URL: http://www.law.edu.ru/	Открытый доступ
21.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
22.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru	Открытый доступ
23.	Medline (PubMed, USA). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
24.	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
25.	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
		Открытый

26.	International Scientific Publications. – URL: https://www.scientific-publications.net/ru/	доступ
27.	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
28.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
29.	Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН. – URL: https://elpub.ru/	Открытый доступ
30.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
31.	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
32.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: https://www.evrika.ru/	Открытый доступ
33.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
34.	Univadis.ru: международ. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
35.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
36.	Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
37.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	Открытый доступ
38.	Образование на русском : портал / Гос. ин-т русс. яз. им. А.С. Пушкина. - URL: https://pushkininstitute.ru/	
	Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	Открытый доступ