



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 14 от 28.06.2023 г.

Рабочая программа дисциплины	«ЕН.01 Информатика»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное дело
Квалификация	Фельдшер
Форма обучения	Очная

Разработчик: кафедра математики, физики и медицинской информатики

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Г. Авачева	Кандидат физико-математических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
М.А. Шмонова	Кандидат педагогических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры
Н.В. Дорошина	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Старший преподаватель кафедры

Рецензенты:

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Нариманова	Кандидат экономических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой экономики, права и управления здравоохранением
С.Н. Котляров	Кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой сестринского дела

Одобрено учебно-методической комиссией по программам среднего профессионального образования, бакалавриата и довузовской подготовки.

Протокол № 12 от 26.06.2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 10 от 27.06.2023 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «ЕН.01 Информатика» разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказа Минпросвещения России от 12.05.2014 № 514 (ред. от 13.07.2021 № 450) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- использовать информационные технологии для решения профессиональной задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- самостоятельно работать с учебной, научной, научно-популярной литературой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение информационных технологий в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные информационные технологии для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- приемы структурирования информации;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов очная		
		3 семестр	4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180	108	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122	74	48
в том числе:			
лекции	64	40	24
лабораторные занятия	-		
практические занятия	56	34	22
контрольные работы	-		
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60	34	26
в том числе:			
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	16	14
Самостоятельное изучение тем	18	10	8
Реферат	4	4	-
Презентация	8	4	4
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>		Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.01 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
			очная	
1	2		3	4
	3 семестр			
Раздел 1.	Информация и информационные процессы.		12	1
	Содержание учебного материала		8	
1-4	Роль информационной деятельности в современном обществе. Информация и ее виды. Свойства информации. Аппаратное обеспечение ПК. Классификация компьютеров. Классификация ПО. Системное ПО. Операционные системы. Основные типы медицинских приложений.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Характеристики компьютеров. Виды программного обеспечения.		4	
Раздел 2.	Организация профессиональной деятельности с помощью стандартных средств Office		58	2
Тема 2.1	Содержание учебного материала		16	
Информационные технологии обработки текстовой информации	5-12	Текстовые редакторы и процессоры. Издательские системы. Представление графической информации в компьютере. Обзор графических приложений. Обработка информации средствами электронных таблиц. Подготовка документа к печати. Построение диаграмм и использование формул в электронных таблицах. Фильтры. Медицинские приложения электронных таблиц. Создание компьютерных презентаций. Использование средств мультимедиа. Основы работы в базах данных. СУБД. Реляционные БД.		
	Практические занятия № 1-3. Входной контроль. Текстовый процессор. Форматирование текста. Работа со списками и стилями. Работа с таблицами и формулами. Оформление реферата. Автоформатируемое оглавление.			
	Самостоятельная работа обучающихся. ИДЗ «Подготовка материала для реферата»		4	
Тема 2.2	Практическое занятие № 4-5. Основы работы в графических редакторах. Инфографика. Сервисы для создания визиток и медицинских плакатов.		4	
Графическое представление информации	Самостоятельная работа обучающихся. Графический редактор Inkscape.		4	
Тема 2.3.	Практическое занятие № 6-11. Изучение и настройка табличного процессора. Создание и форматирование таблиц. Ссылки. Оформление страниц и вывод на печать. Построение и редактирование диаграмм и графиков. Выполнение автоматических расчетов с помощью мастера		12	

обработки табличной информации	функций. Создание формул. Работа с простейшими базами данных в электронных таблицах. Защита информации. Контрольная работа по теме «Электронные таблицы»			
	Самостоятельная работа обучающихся. Сводные таблицы.	4		
Тема 2.4. Компьютерные презентации с элементами управления	Практическое занятие № 12-13. Создание мультимедийных презентаций с гиперссылками.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся. Сервисы для создания презентаций	4		
Раздел 3.	Сетевые технологии. Интернет	20	2	
Тема 3.1. Поиск информации в интернет. Облачные сервисы.	Содержание учебного материала			
	13-17	Компьютерные сети и их классификация. Основные протоколы обмена информацией в сети. Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы. Технология поиска информации в глобальной сети. Медицинские интернет-ресурсы и сервисы. Облачные технологии.	10	
		Практические занятия № 14-16. Технологии поиска информации в сети Internet. Библиотечная система университета. Облачные технологии – офисные приложения. Создание анкеты и теста в Google.	6	
		Самостоятельная работа обучающихся. Изучение облачных сервисов.	4	
Раздел 4	Компьютерная безопасность	18		
	Содержание учебного материала			
	18-20	Понятие информационной безопасности. Типы информации. Виды компьютерных атак. Защита информации в компьютере от несанкционированного доступа. Классификация компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Криптографические методы защиты информации. Технические методы.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Буллинг, троллинг, спам. Этикет в интернете. Фишинг, хакинг.	10		
	Практическое занятие №17. Обобщающее занятие. Итоговый тест.	2		
Итого за семестр:		108		
4 семестр				
Раздел 1.	Информатизация здравоохранения	2	1	
	Содержание учебного материала			
	1	Особенности медицинской информации. Современное состояние информатизации в сфере медицины и здравоохранения.	2	
Раздел 2.	Математические методы в медицине	26	3	
	Содержание учебного материала			

	2-4	Математическое моделирование и компьютерная обработка медико-биологических данных. Алгоритмы поддержки принятия врачебного решения. Технологии Data Mining. Современные экспертные системы. Робототехника. Симуляционная медицина.	6	
Тема 2.1. Математическое моделирование	Практическое занятие № 1-2. Моделирование эпидемии гриппа. Модель фармакокинетики.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Модель Мальтуса. Модель «Хищник-жертва».		6	
Тема 2.2. Статистический анализ медико-биологических данных	Практическое занятие №3-5. Статистический анализ медико-биологических данных. Корреляционный и регрессионный анализ. Контрольная работа.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Искусственные нейронные сети. Виртуальная и дополненная реальность в медицине.		4	
Раздел 3.	Медицинские информационные системы		32	
	Содержание учебного материала			
	5-10	Классификация МИС. МИС регионального и федерального уровня. МИС ЛПУ. Автоматизированное рабочее место (АРМ) медицинского работника. Электронная история болезни. Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС). Лабораторные информационные системы. Системы функциональной и лучевой диагностики. Системы оперативного слежения за состоянием пациента (мониторные системы). Системы лечебных воздействий. Системы архивирования, хранения и управления изображениями. Биотехнические системы замещения жизненно-важных функций организма и протезирования.	12	2
Тема 3.1. МИС. Основные модули	Практическое занятие № 6-7. Обзор медицинских информационных систем. Основные модули. Автоматизированное рабочее место (АРМ) медицинского работника. Обзор лабораторных информационных систем. Компьютерный тест «МИС».		4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Электронная карта пациента. Облачные МИС.		8	
Тема 3.2. МПКС	Практическое занятие №8-9. МПКС. Медицинские доклады.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Виды МПКС.		4	
Раздел 4.	Телекоммуникационные технологии в медицине		12	2
	Содержание учебного материала			
	11-12	Телемедицинские технологии. Перспективы развития информатизации здравоохранения в России.	4	
	Практическое занятие № 10. Телемедицина. Итоговый тест		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Правовые аспекты телемедицины. Дифференциация телемедицины.		4	

	Практическое занятие №11. Итоговое занятие.	2	
		Итого за семестр:	72
		Итого:	180

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная;
- наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Технические средства обучения:

- компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;
- телевизор (экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Омельченко, В. П. Информатика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с.: ил. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4797-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447970.html>

2. Омельченко, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5499-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454992.html>

3. Гилярова, М. Г. Информатика для медицинских колледжей: учебное пособие / Гилярова М. Г. - Ростов н/Д: Феникс, 2017. - 526 с. - ISBN 978-5-222-25187-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222251874.html>

Дополнительные источники:

1. Омельченко, В. П. Информатика. Практикум / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с.: ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4668-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446683.html>.

2. Омельченко, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6238-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462386.html>

3. Бадакшанов, А. Р. Информационное обеспечение фармацевтической деятельности: учебное пособие / А. Р. Бадакшанов, С. Н. Ивакина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-6499-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464991.html>

4. Гальченко, Г. А. Информатика для колледжей: учебное пособие: общеобразовательная подготовка / Гальченко Г. А., Дроздова О. Н. - Ростов н/Д : Феникс,

2017. - 380 с. (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-222-27454-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222274545.html>

5. Информатика в лечебном деле. Часть 1: методические указания для практических занятий по дисциплине «Информатика» (для обучающихся по специальности 31.02.01 «Лечебное дело») / Т.Г. Авачёва, М.А. Шмонова; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: РИО РязГМУ, 2018. – 170 с.

6. Информатика в лечебном деле. Часть 2: методические указания для практических занятий по дисциплине «Информатика» (для обучающихся по специальности 31.02.01 «Лечебное дело») / Т.Г. Авачёва, М.А. Шмонова; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: РИО РязГМУ, 2018. – 170 с.

7. Информатика в лечебном деле. Часть 3: методические указания для практических занятий по дисциплине «Информатика» (для обучающихся по специальности 31.02.01 «Лечебное дело») / Т.Г. Авачёва, М.А. Шмонова; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: РИО РязГМУ, 2018. – 170 с.

Интернет-ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, https://www.rosmedlib.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека –	Открытый доступ

<p>часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru</p>	
<p>MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/</p>	Открытый доступ
<p>Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/</p>	Открытый доступ
<p>DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/</p>	Открытый доступ
<p>Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/</p>	Открытый доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- значение информационных технологий в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;- основные информационные технологии для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- приемы структурирования информации;- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	<p>-устный опрос;</p> <ul style="list-style-type: none">- программы компьютерного тестирования;- решение ситуационных задач;- реферат;- презентация.
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- использовать информационные технологии для решения профессиональной задачи;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составить план действия;- реализовать составленный план;- определить необходимые ресурсы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);- самостоятельно работать с учебной, научной, научно-популярной литературой.	<p>-устный опрос;</p> <ul style="list-style-type: none">- программы компьютерного тестирования;- решение ситуационных задач;- реферат;- презентация.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Демонстрирует знания и выбор современных прикладных программных средств, а также методы решения профессиональных задач с помощью информационных технологий	собеседование, тестирование, индивидуальные задания
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.	демонстрирует навыки поиска и анализа информации в глобальной сети для решения задач профессиональной деятельности	собеседование, индивидуальные задания, доклад
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	демонстрирует знания информационных технологий для решения профессиональных задач	собеседование, индивидуальные задания, реферат
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.	Демонстрирует знания и умения в выборе и использовании прикладного программного обеспечения и компьютерных технологий для профессионального и личностного развития, самообразования и повышения своей квалификации	собеседование, индивидуальные задания
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	грамотно использует современные прикладные программные средства в профессиональной деятельности, быстро адаптируется к применению новых программных средств и компьютерных технологий	собеседование, индивидуальные задания, тестирование, презентация