

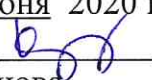
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
ГАПОУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ Э.Р.РАДНАЕВА»**

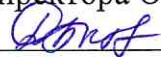
**ГҮРЭНЭЙ МЭРГЭЖЭЛТЭ ЁУРАЛСАЛАЙ БЭЕЭ ДААЬАН ЭМХИ ЗУРГААН
«Э.Р. РАДНАЕВАЙ НЭРЭМЖЭТЭ УЛАС ТҮРЫН ЭМШЭЛЭЛГЫН ГОЛ
КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**

для специальности 31.02.01 Лечебное дело,
углубленная подготовка

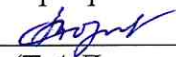
Улан-Удэ, 2020г

«Рассмотрено»
на заседании ЦМК
«Лечебное дело»
Протокол № 9
От «24» июня 2020 г.
Зав. ЦМК 
О.Г. Кузнецова

«Согласовано»
Зам. директора ОУ

Н.Б. Дырдуева
«26» июня 2020 г.

«Согласовано»
Методист

Е.Д.Югдурова
«25» июня 2020 г.

Самопроверка (самоэкспертиза) рабочей программы на соответствие
структуре и макету проведена (дата) 19.05.2020 г.  (подпись)
(Т.А.Доржиева)

«Утверждена» на заседании методического совета
Протокол № 7 от « 26 » июня 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **31.02.01 Лечебное дело, углублённая подготовка** среднего профессионального образования (далее СПО) от 12 мая 2014 года, входящей в состав укрупненной группы специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина»

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский базовый медицинский колледж имени Э.Р. Раднаева»

Разработчики:

Доржиева Татьяна Анатольевна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины «Информационные технологии в медицине» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 31.02.01 Лечебное дело углубленный уровень среднего профессионального образования, входящей в состав укрупненной группы специальностей 31.00.00 Клиническая медицина.

В результате освоения учебной дисциплины студенты должны овладеть умениями применять информационные технологии в профессиональной деятельности, применять компьютерные и телекоммуникационные средства, использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах, использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения. Изучение содержания общих компетенций направлено на коррекцию и совершенствование навыков и умений, сформированных ранее.

Содержание программы включает три смысловых раздела: введение в медицинскую информатику, медицинские информационные системы и компьютерные коммуникации в медицине, решение задач профессиональной деятельности с помощью специального прикладного программного обеспечения.

Применение рабочей программы осуществляется через современные педагогические технологии: технология сотрудничества, личностно-ориентированное обучение, метод проектов, проблемное обучение. Определяется последовательность изучения материала, разрабатываются пути формирования системы знаний, навыков и умений обучающихся, что позволяет, обобщать пройденный материал, развивать навыки исследования.

Уровень усвоения знаний студентов оценивается по результатам выполнения тематических заданий, рубежного тестирования, защите проектов.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в соответствии с рабочим учебным планом и включает в себя защиту проекта на компьютере и тестирование по всему пройденному материалу. Итоговая оценка выставляется с учетом оценок, полученных в течение изучения всего курса.

Дисциплина «Информационные технологии в медицине» изучается в объеме 90 часов (общее количество часов), из них аудиторная учебная нагрузка 32 часа, практические занятия 58 часов. Самостоятельная работа 45 часов, максимальная учебная нагрузка 135 часов, итоговая аттестация - дифференцированный зачет.

В программе представлен паспорт рабочей программы, структура и содержание учебной программы, условия реализации дисциплины, контроль критерии оценок результатов освоения дисциплины, календарно-тематический план.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 03 Информационные технологии в медицине

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело, углубленная подготовка, входящей в состав укрупненной группы специальностей 31.00.00 Клиническая медицина.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по всем медицинским должностям служащих учреждений здравоохранения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина является частью математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать персональный компьютер в профессиональной и повседневной деятельности;
- внедрять современные прикладные программные средства;
- осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет;
- пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности;
- применять информационные технологии в профессиональной деятельности (АРМ -автоматизированное рабочее место);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы медицинской информатики;
- источники медицинской информации;
- основные численные методы решения прикладных задач;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;
- программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники;
- компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации;
- методы защиты информации;
- основные понятия автоматизированной обработки информации;

- базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- использование компьютерных технологий в здравоохранении

В ходе изучения программы учебной дисциплины обучающийся должен пройти базовую подготовку для формирования следующих компетенций

А. Общих компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость к своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи для профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

Б. Профессиональных компетенций:

- ПК 6.3. Вести медицинскую документацию.
- ПК 6.5. Повышать профессиональную квалификацию и внедрять новые современные формы работы

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

1.5 Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
в том числе:	
Выполнение рефератов	5
Конспектирование	10
Выполнение проекта	15
Оформление мультимедийных презентаций по учебным разделам и темам	15
Итоговая аттестация в форме: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 03. Информационные технологии в медицине

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Информационные технологии и их применение в медицине и здравоохранении	Содержание учебного материала		4	
	1	Предмет и задачи медицинской информатики. Понятие информационной технологии. Информатизация здравоохранения. ЕГИС.		1
	2	ИТ в профессиональной организационно-управленческой деятельности. ИТ в профессиональной клинической деятельности.		2
	Практические занятия 1. Создание комплексных медицинских документов.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы студента: 1. Применение информационных технологий в здравоохранении 2. Перспективы развития ИТ в медицине и здравоохранении.		4	
Тема2. Медицинские информационные системы	Содержание учебного материала		10	
	1	Классификация медицинских информационных систем. Информационные системы базового уровня. Информационно-справочные системы.		2
	2	Консультативно-диагностические системы. Понятие вероятностных и экспертных КДС.		2
	3	Медицинские приборно-компьютерные системы: Системы мониторинга. Системы лечебного воздействия: Замкнутые системы интенсивной терапии. Искусственные органы и системы протезирования. Системы биологической обратной связи		2
	4	Медицинские информационные системы уровня ЛПУ. Скрининговые системы. Персонифицированные регистры. АРМ врача.		2
	5	Медицинские информационные системы регионального и федерального уровня.		2
	Практические занятия 1. Работа в информационных системах «Поликлиника», «Медицинская карта стационарного больного» 2. Использование информационных систем в работе фельдшера.		8	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы студента: 1. Современные системы ЛПУ. 2. Республиканская информационная система РМИС. 3. Современные системы интенсивной терапии и мониторинга. 4. Перспективы развития медицинских приборно-компьютерных систем. Создание презентаций для защиты работы.		9	
Тема 3. Техническая база информационных	Содержание учебного материала		2	
	1	Аппаратное обеспечение персональных компьютеров. Компьютерное и специальное техническое оснащение рабочего места медицинского персонала.		1

технологий в медицине	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить конспект. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы студента: 1. Назначение и состав материнской платы. 2. Перспективы развития компьютерного медицинского оборудования		1	
Тема4. Программное обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала		4	
	1	Классификация программных средств. Назначение и состав операционных систем. Файловая система. Файловые менеджеры.		2
	2	Стандартные пакеты прикладных программ. Специальное прикладное программное обеспечение		2
	Практические занятия 1. Работа в Total Commander. Архивация файлов. Работа с утилитами. Создание пакета АРМ фельдшера		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы студента: 1. Современные операционные системы. 2. Перспективы развития специального программного обеспечения		4	
Тема5. Компьютерные коммуникации в медицине и здравоохранении	Содержание учебного материала		4	
	1	Сетевые технологии обработки информации. Сетевое оборудование и сетевое программное обеспечение. Топология локальных сетей. Протоколы. Подключение локальных сетей к глобальным сетям.		2
	2	Глобальная сеть Интернет. Структура и адресация в Интернете. Информационные ресурсы Интернета. Язык HTML. Создание Web-страниц. Медицинские ресурсы Интернета.		2
	Практические занятия: 1. Работа с поисковыми системами Интернета. Создание сайта, работа с электронной почтой. Работа с медицинскими ресурсами Интернета. Обработка и структурирование данных .		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Создать презентацию. Выполнить реферат. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы студента: 1. Перспективы развития локальных сетей. 2. Использование IT-технологий в социологических исследованиях		4	
Тема 6.	Содержание учебного материала		2	
Информационная и компьютерная безопасность	1	Защита информации. Разновидности угроз информации. Разновидности несанкционированного использования информационных ресурсов. Методы и средства построения систем информационной безопасности.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить конспект. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы студента: Современные компьютерные угрозы.		1	
Тема 7. Организация профессиональной деятельности с помощью	Содержание учебного материала		6	
	1	Математическое моделирование в медицине. Вещественные, энергетические, информационные, биологические и математические модели. Основные этапы моделирования. Моделирование в Excel.		2
	2	Статистические методы исследования. Основные статистические характеристики. Структура научно-медицинского исследования. Основные статистические функции Excel, пакет анализа.		2

прикладных средств	3	Основа информационных систем - базы данных. Инфологические модели БД. Организация и обработка данных в Ms Access.		2
		Практические занятия 1. Использование математического моделирования в медицине. Определение рабочего диаметра аорты. Определение остаточного объема левого желудочка. Исследование показателей системной гемодинамики у здоровых, людей с ПАГ и больных ГБ. 2. Использование логических функций в решении практических задач. Создание теста-опросника в Ms Excel. Решение уравнений с помощью Ms Excel. Подбор параметра: расчет потребительской корзины. 3. Задачи оптимизации. Решение задач с помощью опции «Поиск решения» Задачи линейного программирования: составление штатного расписания больницы 4. Применение пакета анализа Ms Excel для статистических расчетов. Определение основных статистических показателей. Определение достоверности различий двух выборочных совокупностей. 5. Корреляционный и регрессионный анализ. Анализ корреляции веса щитовидной железы и соответствующей площади скеннографического изображения. Однофакторный дисперсионный анализ. Определение длительности терапевтического действия лекарственного препарата. 6. Обработка данных в Ms Excel. Сортировка, фильтрация, вычисление промежуточных итогов. Создание многотабличной базы «Клиника» в Ms Access. Обработка данных в Ms Access: создание запросов, отчетов. 7. Комплексное использование программ Ms Office для проведения исследовательской работы. Практическая работа «Вред FastFuda» 8. Проект «Социологическое исследование». Определение цели и задач исследования. Составление анкеты. Создание инструмента для проведения электронного анкетирования. 9. Обработка анкет студентов медицинского колледжа, построение диаграмм по результатам статистической обработки. Подведение итогов исследования. Оформление проекта. 10. Дифференцированный зачет. Защита проектов. Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение рефератов. Решение задач из электронного учебного пособия «Решение медицинских задач средствами Ms Excel.» Работа по проекту «Социологическое исследование»: поиск и обработка материалов, проведение анкетирования, создание презентаций. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы студента: 1. Медицинская статистика в КМИС. 2. Функциональные возможности подсистемы «Стационар» 3. Организация работы в режиме конструктора Ms Access. 4. Структура студенческих исследовательских работ.	38	
			22	
		итого	135	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование кабинета информатики:

- посадочные места для студентов по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические комплекты по темам занятий;
- шкафы для хранения учебно-методической документации.
- доска классная.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным (обучающим и контролирующим); программным обеспечением на каждого студента;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гилярова М.Г. Г-47 Информатика для медицинских колледжей: учебное пособие / М.Г. Гилярова – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 526, с: ил. – (Среднее медицинское образование)
2. Омельченко, В.П., Демидова, А.А. О-57 Информатика: учебник/ В.П. Омельченко, А.А. Демидова – М. - : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 348с.:ил.
3. Омельченко В.П. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по дисциплине «Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности/В.П. ОмельченкоЮ А.А. Демидова. [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа: www.studmedlib.ru.

Дополнительные источники:

1. Гельман В.Я. Медицинская информатика: практикум – СПб: Питер, 2009. 480 с.
2. Гусев С.Д. Медицинская информатика: учеб. пособие – Красноярск: Изд-во ООО«Версо», 2009. – 464 с.
3. Дюк В., Эммануэль В., Информационные технологии в медико-биологических исследованиях. – СПб.: Питер, 2012. – 528 с.
4. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика. – М.:ИЦ «Академия», 2009. – 192с.

5. Российская Федерация. Минздравсоцразвития Российской Федерации. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения: Приказ Минздравсоцразвития РФ № 364, 28 апреля 2011г.
6. Омельченко, В. П., Демидова, А.А. О-57/ Практикум по медицинской информатике/Серия «Учебники, учебные пособия». / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012 г.-304 с.
7. Трухачева Н.В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. - [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 384 с. – Режим доступа: www.studmedlib.ru
8. Хай, Г.А. Информатика и системы управления в здравоохранении и медицине/ под ред. Г.А. Хай – СПб; СПбМАПО, 2009
9. Хорст-Дитер Радке Подготовка и презентация статистических данных в Microsoft Excel. М.: NT Press, 2010. 345 с.
- 10.Чернов, В.И. Ч-49 / Основы практической информатики в медицине: учеб. пособие/ В.И. Чернов, И.Э. Есауленко, С.Н. Семенов. - Ростов на/Д.: Феникс, 2010. – 352 с. (Высшее образование.)
11. Чернов, В.И. Медицинская информатика Учеб. Пособие/ В.И. Чернов и др) - Ростов на/Д.: Феникс, 2010. – 320 с. (Высшее образование.)
12. Электронное учебное пособие «Решение медицинских задач в Microsoft Excel», Доржиева Т.А., РБМК, переработано 2016

Интернет-источники:

1. Комплексные медицинские информационные системы [Электронный ресурс]. – Петрозаводск : Компания «К-МИС»,2012. - Режим доступа: <http://kmis.ru>.
2. Медицинская информационная служба «Недуг.Ру». - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.nedug.ru/..](http://www.nedug.ru/)
3. Лабораторные информационные системы России [Электронный ресурс]. – Москва : ALTEY Laboratory, 2010. - Режим доступа: <http://www.altey.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Студент должен уметь:	
использовать персональный компьютер в профессиональной и повседневной деятельности;	Устный опрос (защита рефератов, защита презентации на компьютере) тестовые задания
внедрять современные прикладные программные средства;	Устный опрос (защита рефератов, защита самостоятельной работы на компьютере)
осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет;	Выполнение лабораторных работ, тестовый контроль, устный опрос
пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности;	Выполнение лабораторных работ, тестовый контроль, устный опрос
применять информационные технологии в профессиональной деятельности -АРМ	Защита презентаций, защита самостоятельной работы
Студент должен знать	
основные принципы медицинской информатики;	тестовые задания, устный опрос
источники медицинской информации;	тестовые задания, устный опрос
основные численные методы решения прикладных задач;	тестовые задания, устный опрос,
основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;	Устный опрос (защита самостоятельной работы на ПК), тестовый контроль.
программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники;	Устный опрос (защита рефератов, защита самостоятельной работы на компьютере) тестовые задания
компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации;	Устный опрос (защита рефератов, защита презентации на компьютере) тестовые задания
методы защиты информации;	Устный опрос, защита самостоятельной работы
основные понятия автоматизированной обработки информации;	Устный опрос, защита самостоятельной работы
базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Защита презентаций, защита самостоятельной работы
использование компьютерных технологий в здравоохранении	тестовые задания, устный опрос, защита презентаций