

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

_____ / А.В. Облиенко /

_____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

ЕН.3 Теоретические основы радиоэлектроники и методы

индекс по учебному плану наименование дисциплины

диагностических исследований

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

код наименование специальности

Квалификация выпускника: Медицинская сестра \ Медицинский брат

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев / 2 года 10 месяцев

Форма обучения: Очная

Автор программы Извеков.И.И.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«__» _____ 20__ года Протокол № _____

Председатель методического совета СПК _____

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **34.02.01 Сестринское дело**

Код наименование специальности

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ
от 12.05.2014г. №502

дата утверждения и №

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Извеков Игорь Иванович

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоритические основы радиоэлектроники и методы диагностических исследований

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 «Сестринское дело».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- учитывать в своей профессиональной деятельности последние достижения в области электроники, измерительной и вычислительной техники; в области информационных технологий;

- разрабатывать функциональные и структурные схемы приборов медико-биологического назначения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;

- структурные и функциональные схемы современных приборов и систем медико-биологического назначения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

Самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

Выпускник, освоивший образовательную программу должен обладать следующими общими компетенциями:

(далее ОК):

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

2. структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка(всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	46
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
в том числе:	
Выполнение домашнего задания	5
Работы с учебной литературой	5
Работа с конспектом	5
Работа над рефератом	3
Подготовка к практическим занятиям	5
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины. Теоретические основы радиоэлектроники и методы диагностических исследований.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретические основы радиоэлектроник и (ТОРЭ)			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала Введение. Основные понятия радиоэлектроники. Элементы электрической цепи.	2	2
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала Передача информации с помощью электромагнитных волн.	2	2
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала Модулирующие и радиосигналы.	2	2
	Самостоятельная работа Работы с учебной литературой, с конспектами. Выполнение домашнего задания	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала Линейные электрические цепи.	2	2
	Практическое занятие №1		
	Линейные цепи. Закон Ома. Закон Кирхгофа.	4	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом	3	
Тема 1.5.	Содержание учебного материала Классификация электрических цепей.	2	2
	Практическое занятие №2		

	Колебательный контур. Резонанс напряжений.	4	
	Практическое занятие №3		
	Нелинейные электрические цепи.	4	
	Самостоятельная работа		
	Работа с учебной литературой	2	
Раздел 2 Методы диагностических исследований(МД И)			
Тема 2.1. Общие сведения	Содержание учебного материала		
	МДИ для регистрации и анализа медико-биологических показателей и физиологических процессов, характеризующих различные проявления жизнедеятельности	2	2
	Самостоятельная работа		
	Работа с учебной литературой	2	
Тема 2.2. Технические методы диагностики для исследования (ТМДИ) биоэлектрической активности организма	Содержание учебного материала	2	3
	ТМДИ электрокардиографии		
	ТМДИ электроэнцефалографии		
	ТМДИ для Электромиографии		
	ТМДИ для реенстрации кожно-гальванического рефлекса		
	ТМДИ для реографии		
	Самостоятельная работа		
	Работы с учебной литературой, с конспектами. Выполнение домашнего задания	3	
Тема 2.3. ТМДИ неэлектрических характеристик организма	Содержание учебного материала		
	Технические методы для фотометрических исследований	2	3
	Технические методы для исследования механических характеристик системы дыхания		
	Технические методы для аудиометрических исследований		
	Практическое занятие №1		
	Технические методы измерения давления крови в сердечно-сосудистой системе человека	4	3
	Практическое занятие №2		
	Технические методы измерений расхода и качества жидких и газообразных сред в организме человека	4	3

	Практическое занятие №3		3
	Эндоскопические методы диагностических исследований желудочно-кишечного тракта человека	4	
	Самостоятельная работа		
	Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом	3	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		
Технические методы диагностики биологической интроскопией	Технические методы рентгеновской диагностической техники	2	
	Технические методы исследований томографии		
	Самостоятельная работа		
	Работа с учебной литературой, с конспектами	2	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала		
Технические методы диагностических исследований в физиотерапии	Технические методы диагностических исследований при воздействии на организм электрическим постоянным током, переменным током, ультразвуком, средствами лазерной терапии.	2	
	Самостоятельная работа		
	Работа с учебной литературой, конспектами	2	
Всего		69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материальному – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

-научно-технических источников информации

Технические средства обучения:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

лабораторные стенды «Уралочка»;

мультиметры М92А;

автотрансформаторы (однофазные);

вольтметры 75÷600 В; 7,5÷60 В;

амперметры 0,25÷1 А; 2,5÷5 А;

фазометры;

ваттметры;

катушки индуктивности;

- кодоскоп

-экран настенный

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Теоретические основы радиотехники. Сигналы: Учебное пособие – 2-е изд., переработанное и дополненное. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 216 с.

2. Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др.: под ред. Ю.М. Инькова – 9-е изд., - М.: Издат. центр «Академия», 2013 – 368 с.

3. Корневский Н.А. Понечителев Е.П. Биотехническая система медицинского назначения : учебник/ Н.А. Корневский ,Е.П. Понечителев, - Старый Оскол: ТНТ, 2013.-68 с.

Дополнительные источники:

1. Родионов О.В. Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий: учебное пособие, часть 1/ О.В.Родионов,Т.А. Некравцева, О.В.Буханов. – Воронеж, 2002.-161с.

Интернет – ресурсы:

<http://www.cis.rit.edu/htbooks/mri>

<http://evdokimov.ru>

<http://www.toroid.ru/dobrotvorskyIN.htm>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимся индивидуальных занятий, при сдаче зачета

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать в своей профессиональной деятельности последние достижения в области электроники, измерительной и вычислительной техники ; в области информационных технологий -разрабатывать функциональные и структурные схемы приборов медико-биологического назначения <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; -структурные и функциональные схемы современных приборов и систем медико-биологического назначения 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка на практическом занятии; - оценка на практическом занятии; - оценка за написанный реферат ;