

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 20.08.2023 00:30:29

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e51fc11eabb75e9745df4a4891fda36d089

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра биомедицинской инженерии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
« 30 » 08 2023 г.



МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРЫ, АППАРАТЫ, СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

Методические указания к самостоятельной работе студентов для
направления подготовки 30.05.03 – Медицинская кибернетика
(специалитет)

Курск 2023

УДК 615.478

Составители: Н.А. Корневский, С.Н. Родионова, К.В. Разумова

Рецензент:

Кандидат технических наук, доцент *Т.Н. Конаныхина*

Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы:
методические указания к проведению самостоятельных работ
студентов / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н.А. Корневский, С.Н.
Родионова, К.В. Разумова. Курск, 2023. 8 с. с ил.

В методических указаниях содержатся цели и задачи дисциплины, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.

Методические указания по структуре, содержанию и стилю изложения материала соответствуют методическим и научным требованиям, предъявляемым к учебным и методическим пособиям.

Предназначены для студентов специальности 30.05.03 очной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать _____ . Формат 60x84 1/16.

Усл.печ. л. ___. Уч.-изд. л. ___. Тираж 30 экз. Заказ 548 .Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Содержание

1	Цель и задачи дисциплины	4
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	5
3	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
4	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	7

1 Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний о современных приборах, системах и комплексах медицинского назначения, ознакомление студентов со структурной организацией и принципами работы диагностической, терапевтической, реабилитационной, и других типов приборов, аппаратов, систем и комплексов, используемых в медицине.

1.2 Задачи дисциплины

- обучение особенностям сопряжения медицинской техники с биологическими объектами, обладающими высокой морфологической и функциональной сложностью и принципов построения, особенностей структурной организации, алгоритмов функционирования наиболее распространенных и перспективных медицинских приборов, аппаратов, систем и комплексов;
- формирование навыков в решении задач многокритериального выбора медицинской техники по заданным медико-техническим требованиям и в умении анализировать достоинства и недостатки существующей и разрабатываемой медицинской техники при решении конкретных медицинских задач с выдачей рекомендаций по их приобретению и эксплуатации;
- изучение методов регистрации и обработки данных о состоянии биообъектов;
- изучение методов воздействия на биообъект с целью нормализации его состояния;
- изучение структуры и принципов работы диагностической и терапевтической техники различных типов и назначений.

2 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 1 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Название раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на СРС, час
1	2	3	4
6 семестр			
1.	Приборы и системы для исследования биоэлектрической активности организма	1-8	15
2.	Аппараты, системы и комплексы для исследования неэлектрических характеристик организма	9-18	15
7 семестр			
3.	Приборы биологической интроскопии	1-6	15
4.	Аппараты и системы для физиотерапии	7-14	14
5.	Хирургическая техника и технические средства реабилитации и восстановления утраченных функций	15-18	20,75
Итого:			79,75

3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

научной библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - заданий для самостоятельной работы;
 - тем курсовых проектов и методические рекомендации по их выполнению;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ.
- полиграфическим центром (типографией) университета;
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

4 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

4.1 Основная учебная литература

1. Кореневский, Николай Алексеевич. Биотехнические системы медицинского назначения [Текст]: учебник / Н. А. Кореневский, Е. П. Попечителей. - Старый Оскол: ТНТ, 2019. – 688 с.
2. Кореневский, Николай Алексеевич. Узлы и элементы биотехнических систем [Текст]: учебник / Н. А. Кореневский, Е. П. Попечителей. - Старый Оскол: ТНТ, 2020. - 448 с.
3. Кореневский, Николай Алексеевич. Эксплуатация и ремонт биотехнических систем медицинского назначения [Текст]: учебное пособие / Н. А. Кореневский, Е. П. Попечителей. - Старый Оскол: ТНТ, 2020. - 432 с.

4.2 Дополнительная литература

5. Кореневский, Николай Алексеевич. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы [Текст] : учебное пособие / Н. А. Кореневский, Е. П. Попечителей, С. П. Серегин ; Курский государственный технический университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет. - 2-е изд. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 986 с.
6. Попечителей Е. П. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы [Текст] : в 4 ч. / Е. П. Попечителей ; Н. А. Кореневский. - Курск : КГТУ, 2006 - . Ч. 1 / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет. - 156 с.
7. Попечителей Е. П. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы [Электронный ресурс] : в 4 ч. : учебное пособие / Е. П. Попечителей, Н. А. Кореневский. - Курск : КГТУ, 2006 - . Ч. 4/ Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет. - 312 с.

4.3 Перечень методических указаний

1. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторной работы студентов для студентов направления подготовки 30.05.03 – Медицинская кибернетика / Юго-Зап. гос. ун-

т ; сост.: Н. А. Корневский, С. Н. Родионова. - Электрон. текстовые дан. (3 508 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 144 с.