

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 21.09.2021 14:20:16  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf77e943df4a4854fda56d089

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

Кафедра биомедицинской инженерии



КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТОМОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для  
студентов специальности 30.05.03 – Медицинская кибернетика

Курск 2017

УДК 616-073.75

Составитель Серегин С.П.

Рецензент

д.т.н., профессор Чернецкая И.Е.

Компьютерные томографические исследования: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Серегин С.П., Курск, 2017. 5 с.

Содержат методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерные томографические исследования».

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 – Медицинская кибернетика.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 14,12. Формат 60x84 1/16  
Усо.печ.л.0,29. Уч.-изд.л.0,26. Тираж 100 экз. Заказ: 2532. Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040. г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1 Цель дисциплины**

Овладение теоретическими вопросами современной ультразвуковой томографии, приобретение практических навыков по ультразвуковой диагностике, необходимых для проведения дифференциально-диагностического поиска

## **1.2 Задачи дисциплины**

- сформировать умения у студентов медкибернетиков в освоении новейших технологий и методик в сфере ультразвуковой и лучевой диагностики – своих профессиональных интересов.
- ознакомить специалиста медкибернетика с новейшими достижениями ультразвуковой диагностики.
- обучить студента специалиста построению оптимальных алгоритмов обследования
- изучение принципов работы и построения компьютерных томографов медицинского назначения различных типов;
- приобретение навыков эксплуатационного обслуживания и модернизации томографов.

## **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны **знать:**

- научные подходы к исследованию органов и систем;
- современные подходы, принципы магнитно – резонансной томографии;
- уровни, логику проведения магнитно – резонансного исследования;
- иметь представление о специфике магнитно – резонансной томографии.

**уметь:**

- использовать в диагностическом процессе знание основ магнитно – резонансной томографии;
- разрабатывать и научно обосновывать проблему магнитно – резонансного исследования;
- организовывать научно-исследовательскую работу и применять методы научного подхода к магнитно – резонансному исследованию;
- использовать разнообразные методы исследования профессионального образования;

**владеть:**

- этическими нормами и правилами осуществления исследования;
- навыками развития профессионального мастерства при магнитно-резонансом исследовании.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-9 - готов к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной среде;

ПК-4 - готов к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и других исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболеваний;

ПК-17 - способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

**2 Самостоятельная работа студентов (СРС).**

Таблица 1 Самостоятельная работа студента (СРС)

№ раздела (темы)	Название раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на СРС, час
1	2	3	4
9 семестр			
1.	Общие вопросы лучевой диагностики. Методы лучевой диагностики.	1-8	18
2.	Физико-технические основы методов лучевой диагностики. Радиационная безопасность.	9-18	18
10 семестр			
3.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки и пищеварительной системы	1-8	54
4.	Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной и костно-суставной систем.	9-18	52,75
<b>Итого:</b>			<b>142,75</b>

### **3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **3.1 Основная учебная литература**

1. Корневский, Николай Алексеевич. Биотехнические системы медицинского назначения [Текст] : учебник / Н. А. Корневский, Е. П. Попечителей. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 688 с.
2. Корневский, Николай Алексеевич. Эксплуатация и ремонт биотехнических систем медицинского назначения [Текст] : учебное пособие / Н. А. Корневский, Е. П. Попечителей. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 432 с.

#### **3.2 Дополнительная литература**

3. Синтез диагностических приборов, аппаратов, систем и комплексов [Текст] : монография / Н. А. Корневский [и др.] ; Курский государственный технический университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет. - Курск : КурскГТУ, 2007. - 259 с.

4. Синтез диагностических приборов, аппаратов, систем и комплексов [Электронный ресурс] : монография / Курский гос. техн. ун-т, Санкт-Петербургский гос. электротехн. ун-т ; Курский государственный технический университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет. - Курск : КурскГТУ, 2007. - 259 с.

5. Синтез систем обработки биомедицинской информации [Текст] : монография / Н. А. Корневский [и др.] ; Курский государственный технический университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет. - Курск : КурскГТУ, 2007. - 272 с.

6. Синтез систем обработки биомедицинской информации [Электронный ресурс] : монография / Курский гос. техн. ун-т ; Курский государственный технический университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет. - Курск : КурскГТУ, 2007. - 272 с.

#### **3.3 Перечень методических указаний**

Основы томографических исследований [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления 12.03.04- Биотехнические системы и технологии / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. С. П. Серегин. - Электрон. текстовые дан. (176 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 5 с. - Б. ц.

#### **3.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:  
Медицинская техника

Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение.

Обучающее видео (диск УМК)

**4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>