

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 13.09.2021 16:46:53

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf77e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»

(ЮЗГУ)

Кафедра биомедицинской инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Локтионова

13.09.2021 г.



МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА ОБЩАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОБИОЛОГИЯ

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

Курск 2017

УДК 614.876
Составитель С.П. Серегин

Рецензент
д.м.н. Коцарь А.Г.

Медицинская биофизика общая и медицинская радиобиология: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: С.П. Серегин, Курск, 2017. 5 с.

Содержат методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Медицинская биофизика общая и медицинская радиобиология».

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 19.05. Формат 60x84 1/16
Усо.печ.л. 0,29. Уч.-изд.л.0,26. Тираж 50 экз. Заказ: 1045. 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

Дать знания о механизмах действия ионизирующего излучения, научить студентов оценивать эффекты облучения на различных биологических объектах, ознакомить студентов с современными методами диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений, ознакомить студентов с современными методами диагностики, профилактики и лечения различных заболеваний с применением лучевых методов.

1.2 Задачи дисциплины

Фундаментальной задачей предмета является вскрытие общих закономерностей биологического ответа на воздействия ионизирующих излучений. Знание предмета позволит выработать современные гигиенические регламентации радиационного фактора, овладение искусством управления лучевыми реакциями организма. Изучить возможности диагностики лучевых методов.

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

Обучающиеся должны **знать**:

Физические основы действия ионизирующих излучений на биологические объекты.

Источники облучения человека.

Научные основы регламентации облучения человека.

Прямое и косвенное действие ионизирующих излучений. Теоретические представления о механизме биологического действия ионизирующего излучения. Радиочувствительность тканей, органов, организма. Радиационные синдромы.

Острая, хроническая лучевая болезнь. Действие малых доз радиации на организм человека лучевую диагностику в клинической медицине Основы лучевой терапии.

Применение радионуклидов в биологии и медицине. Метод автордиографии. Применение радионуклидов в цитологии. Изучение длительности митотического цикла клеток костного мозга.

Применение радионуклидов в гематологии. Метод изучения длительности жизни клеток крови.

уметь:

Применять лучевую диагностику неотложных состояний.

Выбирать оптимальные методы лучевого исследования пациентов с патологией различных органов и систем.

владеть:

зная патогенез лучевой болезни при внешнем и внутреннем облучении, совместно с врачами радиотерапевтами, уметь распознать болезнь, провести соответствующую терапию и вести наблюдения в отдаленные сроки после радиационного воздействия; применять свои знания в области гигиенического нормирования ионизирующих излучений при создании новых радиопротекторов; принципами лечения лучевых поражений, возникающих в результате внешнего общего (тотального) облучения. Лучевой семиотикой.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

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

ОПК- 5 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

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
7 семестр			
1.	Общие принципы лечения лучевых поражений, возникающих в результате внешнего общего (тотального) облучения	1-3	9
2.	Особенности радиационных поражений при воздействии нейтронов	4-8	9
3.	Профилактика поражений радионуклидами	9-13	9
4.	Особенности клиники и лечения радиационных поражений при инкорпорации основных аварийно опасных радионуклидов	14-18	9
Итого:			36
8 семестр			
1	Реакции организма на лечебное лучевое воздействие	1-3	9
2	Послелучевой период	4-8	9

3	Контактные методы облучения	9-13	9
4	Курс лучевой терапии	14-18	9
Итого:			36

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

3.1 Основная учебная литература

1. Серегин Станислав Петрович. Биофизика и основы взаимодействия физических полей с биообъектами [Текст]: учебное пособие / С. П. Серегин, Н. А. Корневский, О. В. Шаталова; Курское региональное отделение международной академии наук экологии, безопасности человека и природы, Юго-Западный государственный университет. - Курск: [б. и.], 2014. - 360 с.

2. Эйдельман, Евгений Давидович. Физика с элементами биофизики [Текст] : учебник / Е. Д. Эйдельман. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 512 с.

3.2 Дополнительная литература

3. Данков, Г. Ю. Математические модели в радиобиологии [Текст] / Г. Ю. Данков. - М.: Изд-во Московского ун-та, 1992. - 197 с.

4. Ярмоненко, С. П. Клиническая радиобиология [Текст] / С. П. Ярмоненко, А. Г. Коноплянников, А. А. Вайсон. - М. : Медицина, 1992. - 320 с.

3.3 Другие учебно-методические материалы

1. Медицинская биофизика, общая и медицинская радиобиология [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления 30.05.03- Медицинская кибернетика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. С. П. Серегин. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 5 с.

2. Медицинская биофизика, общая и медицинская радиобиология [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практической работы для студентов направления 30.05.03- Медицинская кибернетика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. С. П. Серегин. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 58 с.

3. Медицинская биофизика, общая и медицинская радиобиология [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению лабораторной работы для студентов направления 30.05.03- Медицинская кибернетика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. С. П. Серегин. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 35 с.

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>