

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**Ярославский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России**

**Рабочая программа дисциплины
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА**

**Специальность 30.05.03 МЕДИЦИНСКАЯ
КИБЕРНЕТИКА**

Форма обучения ОЧНАЯ

**Рабочая программа разработана
в соответствии с требованиями ФГОС ВО**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика и входит в состав Образовательной программы высшего образования – программы специалитета – по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика.

Рабочая программа разработана на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии

Заведующий кафедрой – Прибытков Ю.Н., профессор, д-р мед.наук.

Разработчики:

Белосельский Н.Н., профессор, д-р мед.наук.

Согласовано:

Декан
лечебного факультета
профессор


(подпись)


Филимонов В.И.

«15» июня 2023 года

Утверждено Советом по управлению образовательной деятельностью
«15» июня 2023 года, протокол № 6

Председатель Совета по управлению образовательной деятельностью, проректор по образовательной деятельности и цифровой трансформации, доцент

«15» июня 2023 года


(подпись)

Смирнова А.В.

1. Вводная часть

1.1. Цель освоения дисциплины – формирование профессиональных компетенций, направленных на обеспечение возможности использования лучевых методов для диагностики и лечения заболеваний человека.

1.2. Задачи дисциплины:

- научить студентов диагностике патологических состояний на основании методов лучевой диагностики;
- научить прогнозированию и диагностике развития неотложных состояний
- научить ведению отчетно-учетной документации в медицинских организациях лечебного профиля
- научить анализу научной литературы и подготовке рефератов по современным научным проблемам;
- мотивировать студента на участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов в лучевой диагностике.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Преподавание дисциплины направлено на формирование **общепрофессиональных компетенций:**

ОПК-2. Способность выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи

Таблица 1.
Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс и номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Виды контроля
1.	ОПК-2	способность выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК2. ИД 3 – демонстрирует навык морфофункциональной оценки патологических процессов в организме пациента ОПК2. ИД 4 – владеет алгоритмом моделирования патологических состояний in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований.	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация
2.	ОПК-3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3. ИД1 – информирован о принципах работы и возможностях современного диагностического и лечебного оборудования ОПК-3. ИД2 – способен применять специализированное медицинское оборудование, медицинские препараты, медицинские изделия при решении профессиональных задач	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Лучевая диагностика» относится к Обязательной части образовательной программы.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплин:

Высшая математика

Знания: физические свойства ионизирующих, корпускулярных и ультразвуковых излучений.

Умения: оценить значение различных видов излучения для получения диагностической информации.

Навыки: уметь использовать диагностические возможности различных видов излучения для достижения определенных диагностических целей.

Анатомия человека

Знания: анатомических особенностей строения различных органов и систем человеческого тела в норме.

Умения: определить основные анатомические объекты костно-суставной системы в норме.

Навыки: уметь определять анатомическую взаимосвязь между различными элементами анатомической системы в норме.

Физиология

Знания: особенности функционирования органов и систем, которые могут быть обследованы методами лучевой диагностики.

Умения: анализировать результаты исследования соответствующие функции органов и систем в норме.

Навыки: уметь оценивать результаты функциональных исследований по принципу «норма не норма».

Патологическая анатомия

Знания: характер основных морфологических изменений при заболеваниях различных органов и систем

Умения: анализировать результаты патологоанатомических исследований при основных видах патологических изменений.

Навыки: уметь определять патологоанатомические особенности с учетом этиологии и патогенеза различных заболеваний.

Общая и частная патофизиология:

Знания: характер основных физиологических, функциональных изменений при заболеваниях различных органов и систем

Умения: анализировать результаты патологофизиологических исследований при основных видах патологических изменений.

Навыки: уметь определять основные физиологические изменения с учетом этиологии и патогенеза различных заболеваний.

3. Объем дисциплины

3.1 Общий объем дисциплины

Общий объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 академ. часа), в том числе:

- контактная работа обучающихся с преподавателем – 48 академ. часов;
- самостоятельная работа обучающихся – 24 академ. часа.

3.2 Распределение часов по семестрам

Вид учебной работы	Всего академ. часов	Распределение часов по семестрам
		Сем. 6
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная), всего	48	48
в том числе:	х	х
Занятия лекционного типа (лекции)	14	14
Занятия семинарского типа, в т.ч.	34	34
Семинары	-	-
Практические занятия, клинические практические занятия	34	34
Лабораторные работы, практикумы	-	-
2. Самостоятельная работа обучающихся, всего	24	24

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)	Индекс и номер формируемых компетенций
1.	Нормальная лучевая анатомия и физиология костно-суставной системы	Методы и методики лучевого исследования костно-суставной системы. Нормальная лучевая анатомия и	ОПК-2 ОПК-3

		физиология костно-суставной системы Самостоятельная работа с диагностическими изображениями КСС в норме	
2.	Нормальная лучевая анатомия и лучевая физиология органов дыхания	Методы и методики лучевого исследования органов дыхания. Нормальная лучевая анатомия и физиология легких Самостоятельная работа с диагностическими изображениями легких в норме	ОПК-2 ОПК-3
3.	Нормальная лучевая анатомия и физиология органов пищеварительной системы	Методы и методики лучевого исследования желудочно-кишечного тракта и гепатопанкреатобилиарной системы. Нормальная лучевая анатомия и физиология ЖКТ и ГПБС Самостоятельная работа с диагностическими изображениями органов ЖКТ и ГПБС	ОПК-2 ОПК-3
4.	Нормальная лучевая анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	Методы и методики лучевого исследования сердечно-сосудистой системы. Нормальная лучевая анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы Самостоятельная работа с диагностическими изображениями ССС в норме	ОПК-2 ОПК-3
5.	Нормальная лучевая анатомия и физиология эндокринной системы	Методы и методики лучевого исследования эндокринной системы. Нормальная лучевая анатомия и физиология эндокринной системы Самостоятельная работа с диагностическими изображениями щитовидной железы в норме	ОПК-2 ОПК-3
6.	Нормальная лучевая анатомия и физиология мочевыделительной системы	Методы и методики лучевого исследования мочевыделительной системы. Нормальная лучевая анатомия и физиология мочевыделительной системы Самостоятельная работа с диагностическими изображениями МВС в норме	ОПК-2 ОПК-3

4.2. Тематический план лекций

№	Название тем лекций	Семестры
		№ 6
		часов
1.	Общие вопросы лучевой диагностики. Рентгенодиагностический метод. Рентгеновская компьютерная томография.	2
2.	Общие вопросы лучевой диагностики. Ультразвуковое диагностическое исследование. Магнитно-резонансная томография. Радионуклидное диагностическое исследование. Медицинская термография.	2
3.	Комплексная лучевое исследование костно-суставной системы.	2
4.	Комплексное лучевое исследование органов дыхания.	2
5.	Комплексное лучевое исследование органов пищеварения.	2
6.	Комплексное лучевое исследование сердечно-сосудистой, эндокринной.	2
7.	Комплексное лучевой исследование мочевыделительной системы.	2
	ИТОГО часов:	14

4.3. Тематический план практических занятий

№	Название тем практических занятий	Семестры
		№ 6
		часов
1.	Комплексная лучевая диагностика повреждений костей и суставов	2
2.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний костей и суставов	2
3.	Практическая работа с диагностическими изображениями при заболеваниях и повреждениях КСС	2
4.	Комплексная лучевая диагностика повреждения и заболеваний легких. Лучевая семиотика.	2
5.	Лучевые синдромы заболеваний легких.	2
6.	Практическая работа с диагностическими изображениями при заболеваниях легких.	2
7.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	2
8.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной системы	2
9.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения Практическая самостоятельная работа	2
10.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний сердца	2
11.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний сердца 2	2
12.	Самостоятельная практическая работа по диагностике заболеваний сердца	2
13.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний желез внутренней секреции	2

14.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы. Практическая работа	2
15.	Комплексная лучевая диагностики мочевого пузыря и предстательной железы	2
16.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний мочевого пузыря. Практическая работа	2
17.	Контрольно-повторительное занятие	2
	ИТОГО часов:	34

4.4. Тематический план семинаров

Не предусмотрены.

4.5. Тематический план лабораторных работ, практикумов

Не предусмотрены.

4.6. Занятия, проводимые в интерактивных формах

Не предусмотрены.

4.7. План самостоятельной работы студентов

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Нормальная лучевая анатомия и физиология костно-суставной системы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
2.	Нормальная лучевая анатомия и лучевая физиология органов дыхания	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
3.	Нормальная лучевая анатомия и физиология органов пищеварительной системы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
4.	Нормальная лучевая анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
5.	Нормальная лучевая анатомия и физиология эндокринной системы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
6.	Нормальная лучевая анатомия и физиология мочевыделительной системы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме

4.8. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС)

Примерная тематика НИРС:

Особенности дистрофических изменений коленных суставов при различной минеральной плотности кости

Формы НИРС:

1. Изучение специальной литературы. Сбор, обработка, анализ и систематизация полученных данных.
2. Написание и защита рефератов/докладов, выступления с докладами на конференциях.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине включает:

- методические указания для обучающихся;
- методические рекомендации для преподавателей;
- учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся по темам программы

6. Библиотечно-информационное обеспечение

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Лежнев Д.А., Основы лучевой диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лежнев Д.А. [и др.]. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9704-5259-2 — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452592.html>
2. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. — 3-е изд. , перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 484 с. — ISBN 978-5-9704-6210-2. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>

Дополнительная литература:

1. Линденбратен, Л. Д. Медицинская радиология и рентгенология [Текст] : учебник / Л. Д. Линденбратен, И. П. Королюк. - М.: Медицина, 2000. – 560 с.

2. Глыбочко, П. В. Лучевая диагностика и лучевая терапия [Текст] : учебник: в 2 кн. / П. В. Глыбочко, С. В. Качанов, В. Н. Приезжева. – М.: Эксмо, 2005. – 642 с.
3. Секреты рентгенологии [Текст]: пер. с англ. / под ред. И. И. Семенова – М.: БИНОМ, 2003. – 610 с.

6.2. Перечень информационных технологий

Образовательный портал ЯГМУ. Раздел кафедры лучевой диагностики

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

<http://www.spbra.ru/> - Сайт Санкт-Петербургского радиологического общества.

<http://www.zhuravlev.info/> - Русскоязычный сайт посвященный лучевой диагностики.

<http://www.rasudm.webzone.ru/> - Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине.

<http://www.radcentral.com/> - Коллекция радиологических ресурсов Интернета.