

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Инструментальная диагностика в онкологии Б1.Б.46

Специальность: 30.05.02 - Медицинская биофизика

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: врач-биофизик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Зинченко С.В. , Рукавишников Д.В.

**Рецензент(ы):**

Зайнутдинов А.М.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Зинченко С. В.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 8494195619

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Зинченко С.В. , SVZinchenko@kpfu.ru ; Рукавишников Д.В. , DVRukavishnikov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

- углубление теоретической подготовки и повышение практической подготовки обучающихся по инструментальной диагностике новообразований на базе знаний и умений, приобретенных ранее в процессе обучения;
- развить на современном уровне знания о диагностических возможностях, эффективности и показаниях к использованию рентгенологических, радиоизотопных методов, ультразвуковых методов, эндоскопических методов исследования;
- развить умение интерпретировать результаты современных инструментальных исследований онкологических больных;

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.46 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 30.05.02 Медицинская биофизика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Для успешного освоения данной дисциплины нужно освоение в качестве предшествующих следующих дисциплин: 'Психология профессионального общения в медицине', 'Организация и оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях', 'Анатомия', 'Фармакология', 'Патологическая анатомия', 'Патологическая физиология', 'Пропедевтика внутренних болезней', 'Лучевая диагностика', 'Химия', 'Органическая и физическая химия', 'Биология', 'Физиология', 'Гистология'

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-5 (общекультурные компетенции)	готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-11 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека
ПК-4 (профессиональные компетенции)	готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-8 (профессиональные компетенции)	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- современные методы инструментальной диагностики опухолей, роль и способы инструментальных исследований;
- показания и противопоказания к назначению инструментальных исследований в онкологии;
- научные исследования, направленные на улучшение ранней диагностики онкологических больных, проводимыми в нашей страна и за рубежом.

2. должен уметь:

- сформулировать показания к проведению тех или иных методов инструментальной диагностики онкологических заболеваний, учитывая показания и противопоказания.
- интерпретировать полученные данные инструментальных исследований;
- проводить самостоятельную работу с учебной, научной, справочной литературой, а также с медицинскими сайтами в интернете для углубления полученных знаний

3. должен владеть:

- планом проведения инструментального обследования пациента с подозрением на злокачественную опухоль, алгоритмом диагностического поиска с последующим направлением пациента на инструментальное исследование;
- интерпретацией и анализом инструментальных методов диагностики;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общая характеристика инструментальных методов исследования	8		3	0	8	Тестирование
2.	Тема 2. Методы лучевой диагностики	8		3	0	8	Письменная работа
3.	Тема 3. Методы функциональной диагностики	8		3	0	8	Устный опрос
4.	Тема 4. Эндоскопические методы исследования	8		3	0	8	Тестирование
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			12	0	32	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Общая характеристика инструментальных методов исследования

###### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Рентгенологические методы исследования. Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки. Маммография. Обзорная рентгенография органов брюшной полости. Рентгеноскопия пищевода, желудка, брюшной полости и пассаж бария по кишечнику. Холецистография. Ирригоскопия. Внутривенная урография. Цистография. Рентгенография костей скелета. Компьютерная томография (с контрастированием и без) головного мозга, органов грудной клетки, органов брюшной полости. Малого таза и костей скелета. Ангиография сосудов головного мозга, легких, почек, органов брюшной полости и малого таза. Магнитно-резонансная томография (с контрастированием и без) головного мозга, органов грудной клетки, забрюшинного пространства, малого таза и костно-суставного аппарата.

###### **лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Эхоскопические методы исследования. Ультразвуковое исследование щитовидной железы, слюнных желез, лимфатических узлов шеи, молочных желез, органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, мягких тканей и суставов. Цветное доплеровское картирование и доплерометрия сосудов шеи, брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, верхних и нижних конечностей. Эндоскопические методы исследования. Бронхоскопия, торакоскопия, фиброгастроскопия, лапароскопия, колоноскопия, цистоскопия, гистероскопия. Радиоизотопные методы исследования. Радиоизотопное исследование головного мозга, щитовидной железы, легких, молочных желез, печени, лимфатических узлов, почек и костей (череп и скелета)

##### Тема 2. Методы лучевой диагностики

###### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Рак молочной железы. Маммография (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина). Пункционная биопсия, трепанобиопсия. Эхоскопия (показания, противопоказания, техника выполнения, эхоскопическая картина). УЗИ органов брюшной полости и малого таза (показания, противопоказания, техника выполнения, УЗИ картина). Рентгенологическое исследование легких (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина метастазов). Остеосцинтиграфия (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Показания к выполнению компьютерной томографии и магнитно ? резонансной томографии органов грудной клетки, брюшной полости и таза. Рак желудка. Фиброгастроскопия с взятием биоптатов (показания, противопоказания, техника выполнения, визуальна картина). УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, таза и лимфатических узлов (показания, противопоказания, техника выполнения, УЗИ картина). Рентгеноскопия пищевода, желудка, органов грудной клетки (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина). Компьютерная томография органов грудной клетки, брюшной полости, малого таза (показания, противопоказания, техника выполнения, КТ картина). Лапароскопия, колланоскопия, ирригоскопия (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Сцинтиграфия костей скелета (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Рак поджелудочной железы. УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства (показания, противопоказания, техника выполнения, УЗИ картина). Компьютерная ангиография органов брюшной полости, забрюшинного пространства (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Фиброгастродуоденоскопия с взятием биоптатов (показания, противопоказания, техника выполнения, визуальная картина). Рентгеноскопия желудка, 12 перстной кишки, грудной клетки (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина).

#### **лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Рак легкого. Рентгенография органов грудной клетки (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина). Трахеобронхоскопия (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, (показания, противопоказания, техника выполнения, УЗИ картина метастазов). Компьютерная томография органов грудной клетки и верхнего этажа брюшной полости (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Определение функции внешнего дыхания (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Видеоторакоскопия и медиастиноскопия (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Компьютерная томография и магнитно- резонансная томография органов грудной клетки (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Сцинтиграфия костей скелета (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Рак щитовидной железы. Ультрасонография шеи (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Рентгенография органов грудной клетки (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина). Ларингоскопия (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Сканирование щитовидной железы (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Эзофагоскопия, эзофагография, бронхоскопия, флебография (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Компьютерная томография и магнитно- резонансная томография шей и средостения (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). Сцинтиграфия костей скелета (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина).

### **Тема 3. Методы функциональной диагностики**

#### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Организация работы отделения (кабинета) функциональной диагностики в условиях бюджетно-страховой медицины. Нормативно-правовая база. Электрокардиографические методы исследования сердца. Электрофизиологические основы электрокардиографии (ЭКГ). Методика записи ЭКГ. Образование отведений. Нормальная электрокардиограмма. Варианты нормальной ЭКГ. Электрическая ось сердца.

### **лабораторная работа (8 часа(ов)):**

ЭКГ при нарушениях автоматизма, возбудимости и проводимости. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. ЭКГ при ишемической болезни сердца (при инфаркте миокарда). Функциональные ЭКГ пробы. Особенности ЭКГ у детей. Велоэргометрия. Современные методы электрофизиологического исследования сердца (кардиоинтервалография, чрезпищеводная стимуляция). Холтеровское (суточное) мониторирование (ЭКГ и АД). Дистанционные методы исследования ЭКГ. Методы исследования сосудистой системы (реография). Исследование функции внешнего дыхания (спирометрия, исследование биомеханики дыхания). Функциональные спирографические пробы. Особенности спирографии у детей. Электроэнцефалография. Электромиография. Применение функциональных методов исследования в терапии. Показания и противопоказания. Применение функциональных методов исследования в хирургии. Показания и противопоказания. Применение функциональных методов исследования в педиатрии. Показания и противопоказания. Применение функциональных методов исследования в акушерстве и гинекологии. Показания и противопоказания.

### **Тема 4. Эндоскопические методы исследования**

#### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Общие сведения об эндоскопических методах исследования. Фиброэзофагогастродуоденоскопия, показания, противопоказания к проведению исследования. Возможности современных ФЭГДС- эндоскопов. Фибробронхоскопия, показания, противопоказания к проведению исследования. Возможности современных ФБС-эндоскопов. Фиброколоноскопия, показания, противопоказания к проведению исследования. Возможности современных ФКС эндоскопов. Цистоскопия , показания, противопоказания к проведению исследования.

#### **лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Эндоскопическая картина и локализация гипертрофического гастрита. Эндоскопическая картина и локализация зернистого гастрита. Эндоскопическая картина эрозивно-геморрагического гастрита. Морфологическая картина атрофического гастрита. Эндоскопическая картина неполной эрозии. Сроки заживления неполных эрозий желудка. Эндоскопические критерии полной незрелой эрозии. Сроки заживления полных зрелых эрозий. Эндоскопические признаки острой язвы желудка. Клинические проявления язв антрального отдела желудка. Глубина разрушения стенки желудка при хронической язве. Локализация хронических язв желудка. Сроки заживления острых язв желудка. Каллезная язва. Морфологическая характеристика язвенного процесса в стадии заживления. Опухолевидные поражения желудка. Анатомия и физиология нижних отделов желудочно-кишечного тракта. Колоноскопия (фиброколоноскопия). Колоноскопия диагностическая плановая. Показания. Противопоказания. Аппаратура. Подготовка к обследованию. Методика выполнения исследования. Методика забора материала для гистологического исследования. Колоноскопия лечебная плановая. Колоноскопия экстренная. Неудачи и осложнения колоноскопии. Лапароскопические операции на кишечнике. Лабораторное занятие. Анатомические особенности слепой кишки, восходящей ободочной, поперечно-ободочной, нисходящей ободочной кишки. Анатомические особенности сигмовидной кишки, прямой кишки. Колоноскопия диагностическая плановая. Колоноскопия лечебная плановая. Колоноскопия экстренная. Лапароскопическая гемиколэктомия. Показания, противопоказания. Оперативная техника. Осложнения.

### **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел дисциплины	Се-мestr	Неде-ля семе-стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Общая характеристика					

## инструментальных методов исследования





ние

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Методы лучевой диагностики	8		подготовка к письменной работе	7	Письменная работа
3.	Тема 3. Методы функциональной диагностики	8		подготовка к устному опросу	7	Устный опрос
4.	Тема 4. Эндоскопические методы исследования	8		подготовка к тестированию	7	Тестирование
	Итого				28	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

- электронные (компьютерные) образовательные ресурсы;
- электронные учебники и методические материалы;

Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины: имитационные технологии: имитация профессиональной деятельности;

30% занятий от объема аудиторной работы проводятся в Центре симуляционного и имитационного обучения ИФМиБ КФУ.

Симуляционный центр состоит из нескольких блоков

- 8 учебных комнат
- Блок обучения базовым практическим умениям
- 'Учебный виртуальный госпиталь'
- Виртуальное место ДТП
- Компьютерный класс.

Учебные комнаты предназначены для теоретической подготовки, получения инструктажа и разбора проведенных практических занятий

Блок обучения базовым практическим умениям предназначены для освоения базовых врачебных навыков: все виды инъекций, катетеризации, клизмы, проведение зондирования и промывания желудка

Структура 'учебного виртуального госпиталя'

- Виртуальный симулятор 'LapVR' ? виртуальный симулятор эндоскопической хирургии.
- Тренажер для проведения лапароскопии (Тренажер лапароскопии Lap Trainer с камерой SimuVision)
- Тренажер для обучения навыкам расшифровки результатов ультразвукового обследования (Система SonoMan)

Виртуальное место ДТП включает

- Автомобиль 'скорой медицинской помощи', оснащенный оборудованием для проведения реанимационных мероприятий
- Легковой автомобиль, имитирующий объект ДТП с заблокированными дверями, на базе которого будут проводиться обучение оказанию помощи при ДТП

Компьютерный класс предназначен для освоения теоретических знаний и доступа к виртуальным услугам и библиотекам.

Все классы оборудованы учебным видеонаблюдением, производящим запись проведения занятий, зачетов и экзаменов. Просмотр обучающимися записанных занятий позволяет устранить типичные ошибки, объективизирует оценки и позволяет создать свой портфолио.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Общая характеристика инструментальных методов исследования**

Тестирование , примерные вопросы:

1. К рентгенологическим исследованиям в онкологии относятся а) фиброгастроскопия б) ирригография в) колоноскопия г) цистография д) холангиография 2. К эндоскопическим исследованиям в онкологии относятся е) фиброгастроскопия ж) холедохография з) гастрография и) гастроскопия к) ларингоскопия 3. Методы рентгенологической диагностики опухолей л) рентгеноскопия и рентгенография м) флюорография н) компьютерная томография о) все перечисленное 4. Основные условия проведения контрастных рентгенологических исследований п) медикаментозная подготовка р) диета с) введение контрастного вещества т) все перечисленное 5. Для подготовки желудка к эндоскопическому исследованию при отсутствии нарушений эвакуации пищи а) исключить завтрак и ужин б) очистительные клизмы в) промывание желудка 6. Какой метод исследования позволяет доказать морфологически (цитологически, гистологически) диагноз рака желудка а) рентгеноскопия желудка б) УЗИ в) радиоизотопное исследование г) фгдс 7. Орган брюшной полости, наиболее часто поражаемый метастазами рака желудка а) селезенка б) матка в) почки г) печень д) мочевого пузыря 8. Метод исследования, позволяющий определить наличие метастазов рака желудка в органах брюшной полости а) рентгенологический б) УЗИ в) биохимический анализ крови г) фгдс 9. Рентгенологические признаки рака органов желудочно-кишечного тракта ... а) дефект наполнения; б) ригидность стенки; в) симптом 'ниши?'; г) четкость контуров; д) неровность контуров. 10. Эндоскопические признаки опухоли полых органов ... а) объемное образование в просвете органа ('плюс' ткань) б) уплотнение стенки в) изъязвления г) гиперемия д) матовой цвет слизистой оболочки. 11. Радиоизотопное исследование в онкологии используется: а) для определения распространенности злокачественного процесса б) для оценки функционального состояния внутренних органов в) для визуализации первичной опухоли 12. Какой из специальных современных методов исследования наиболее информативный для выявления метастатического поражения грудных лимфоузлов у больного раком легкого? а) ультразвуковая эхолокация б) радиоизотопное сканирование. в) ангиография. г) компьютерная томография. д) пневмомедиастинография.

### **Тема 2. Методы лучевой диагностики**

Письменная работа , примерные вопросы:

1. Рак молочной железы. Маммография (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина). 2. Рак молочной железы. Пункционная биопсия, трепанобиопсия. 3. Рак молочной железы. Эхоскопия (показания, противопоказания, техника выполнения, эхоскопическая картина). 4. Рак желудка. Фиброгастроскопия с взятием биоптатов (показания, противопоказания, техника выполнения, визуальная картина). 5. Рак желудка. УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, таза и лимфатических узлов (показания, противопоказания, техника выполнения, УЗИ картина). 6. Рак желудка. Рентгеноскопия пищевода, желудка, органов грудной клетки (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина). 7. Рак желудка. Компьютерная томография органов грудной клетки, брюшной полости, малого таза (показания, противопоказания, техника выполнения, КТ картина). 8. Рак поджелудочной железы. УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства (показания, противопоказания, техника выполнения, УЗИ картина). 9. Рак поджелудочной железы. Компьютерная ангиография органов брюшной полости, забрюшинного пространства (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). 10. Рак поджелудочной железы. Фиброгастродуоденоскопия с взятием биоптатов (показания, противопоказания, техника выполнения, визуальная картина). 11. Рак ободочной и прямой кишки. Ректороманоскопия и фиброколоноскопия с биопсией (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). 12. Рак предстательной железы. Трансректальное УЗИ (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина). 13. Рак мочевого пузыря. УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, таза, трансректальное или трансвагинальное УЗИ (показания, противопоказания, техника выполнения, УЗИ картина). 14. Рак легкого. Рентгенография органов грудной клетки (показания, противопоказания, техника выполнения, рентгенологическая картина). 15. Рак легкого. Трахеобронхоскопия (показания, противопоказания, техника выполнения, диагностическая картина).

### **Тема 3. Методы функциональной диагностики**

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Биохимические методы исследования 2. Возрастные особенности организма и методы функциональной диагностики за лицами зрелого и пожилого возраста, занимающимися физической культурой. 3. Гарвардский степ-тест. Методика проведения. Расчет индекса. Оценка показателя. 4. Гипоксемические пробы Штанге и Генчи. Методика проведения и оценки состояния функциональных систем. Пробы с гипервентиляцией и с физической нагрузкой. Оценка полученных данных. 5. Дайте определения понятиям: функциональные пробы, тесты. Правила проведения функциональных проб. 6. Значение методы функциональной диагностики в адаптивной физической культуре. 7. Кожная термометрия (расскажите методику) 8. Кардиоинтервалометрия. 9. Медицинский контроль средствами функциональной диагностики состояния здоровья инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья на тренировках, соревнованиях, массовых физкультурных мероприятиях. 10. Методы исследования слухового и вестибулярного анализаторов (камертональное исследование, проба Ромберга, проба Яроцкого) 11. Методы оценки физического развития и функциональных возможностей инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья. 12. Мышечный тонус. Методика определения мышечного тонуса (миотометрия )

### **Тема 4. Эндоскопические методы исследования**

Тестирование , примерные вопросы:

1. Микулич в 1881 г сконструировал: а) Жесткий эзофагоскоп б) Гибкий гастроскоп в) Жесткий ректоскоп г) Жесткий гистероскоп д) Жесткий аппарат для осмотра желудка, изогнутый в дистальной трети под углом 30° 2. Управляемый гастроскоп изобрел: а) Мелтзинг б) Келлинг в) Розенхейм г) Берси д) Н.Н.Смирнов 3. Гастроскопия впервые выполнена: а) Боссини в 1795 г б) Сегалс в 1826 г в) Дезормо в 1853 г г) Бивэн в 1863 г д) Куссмауль в 1868 г 4. Аппарат Шиндлера представляет собой: а) Металлическую трубку с гибким obturatorом б) Полугибкий линзовый гастроскоп в) Жесткий гастроскоп с электрическим освещением г) Полугибкий гастроскоп с управляемым дистальным концом д) Фиброгастроскоп 5. Операционный гастроскоп впервые создал: а) Шиндлер в 1932 г б) Хеннинг в 1939 г в) Тейлор в 1941 г г) Бенедикт в 1948 г д) Уи в 1950 г 6. Гибкий гастроскоп впервые применил: а) Уи б) Бенедикт в) Тейлор г) Хеннинг д) Гиршовиц 7. Успешные опыты внутрижелудочной фотографии впервые проведены: а) Уи б) Тасака в) Тейлор г) Гиршовиц д) Ахисава 8. Дооперационное эндоскопическое определение и маркировку границ антрального отдела желудка впервые предложил: а) Мое и Клоппер в 1966 г б) Оттеньян и соавт. в 1967 г в) Амруп и соавт. в 1969 г г) А.А.Шалимов и соавт. в 1972 г д) Ю.М.Панцырев и Ю.И.Галлингер в 1975 г 9. Первую в мире бронхоскопию выполнил: а) Микулич в 1888 г б) Киллиан в 1897 г в) Шмидт в 1903 г г) Брюннингс в 1926 г д) Фридель в 1956 г 10. Первый гибкий бронхоскоп создал: а) Микулич в 1888 г б) Киллиан в 1897 г в) Фридель в 1956 г г) Гиршовиц в 1958 г д) Икеда в 1968 г 11. Первым применил эндоскопический осмотр органов брюшной полости: а) Д.О.Отт в 1901 г б) Келлинг в 1901 г в) Корбш в 1921 г г) Якобеус в 1910 г д) Штейнер в 1924 г 12. Впервые применил цветные рисунки для иллюстрации лапароскопической семиотики заболеваний: а) Корбш в 1922 г б) Якобсон в 1927 г в) Кальк в 1933 г г) Сережников в 1939 г д) Муратори в 1941 г 1. Показаниями к жесткой бронхоскопии являются: а) Трахеостома б) Статус астматикус в) Периферический рак легкого г) Бронхоэктатическая болезнь д) Гипоплазия легкого 2. Показаниями к бронхофиброскопии являются: а) Профузное легочное кровотечение б) Статус астматикус в) Центральный рак легкого г) Инородное тело легкого д) Гемофилия 3. При бронхоскопии возможно диагностировать: а) Бронхоэктатическую болезнь б) Интерстициальную пневмонию в) Неосложненную кисту легкого г) Центральный рак легкого д) Недренирующийся абсцесс легкого 4. Разрешающие возможности современного бронхоскопа позволяют осмотреть бронхи: а) 2-3-го порядка б) 4-го порядка в) 5-го порядка г) 6-го порядка д) 7-го порядка 5. Протипоказаниями к бронхофиброскопии являются: а) Периферический рак легкого б) Центральный рак легкого в) Инородное тело бронха г) Статус астматикус д) Кровохарканье 6. Осложнениями бронхоскопии могут быть: а) Бронхо-пищеводный свищ б) Желудочное кровотечение в) Ларингоспазм г) Пневмоторакс д) Ателектаз легкого 7. Наименее токсичным для обезболивания при бронхоскопии является: а) Новокаин б) Кокаин в) Тримекаин г) Дикаин д) Лидокаин 8. Наиболее токсичным для обезболивания при бронхоскопии является: а) Новокаин б) Кокаин в) Тримекаин г) Дикаин д) Лидокаин 9. Антидотом дикаина является: а) Кордиамин б) Атропин в) Кофеин г) Эуфиллин д) Астмопент 10. Обработка бронхофиброскопа проводится с помощью: а) Спирта 96° б) Спирта 70° в) Воды + спирта 70° г) Мыльного раствора + хлоргексидина + спирта 96° д) Мыльного раствора + хлоргексидина + спирта 70° 11. Обработка подсобных эндоскопических инструментов производится: а) Кипячением б) Мыльным раствором + спиртом 90° в) Мыльным раствором + хлоргексидином + спиртом 70° г) Парами формалина д) Мыльным раствором + хлоргексидином + спиртом 90°

### **Итоговая форма контроля**

зачет (в 8 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

1. Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки.
2. Маммография.
3. Обзорная рентгенография органов брюшной полости.
4. Рентгеноскопия пищевода, желудка, брюшной полости и пассаж бария по кишечнику.
5. Холецистография.
6. Ирригоскопия.

7. Внутривенная урография.
8. Цистография.
9. Рентгенография костей скелета.
10. Компьютерная томография (с контрастированием и без) головного мозга.
11. Компьютерная томография (с контрастированием и без) органов грудной клетки.
12. Компьютерная томография (с контрастированием и без) органов брюшной полости.
13. Компьютерная томография (с контрастированием и без) малого таза и костей скелета.
14. Ангиография сосудов головного мозга
15. Ангиография легких, почек.
16. Ангиография органов брюшной полости и малого таза.
17. Магнитно- резонансная томография (с контрастированием и без) головного мозга.
18. Магнитно- резонансная томография (с контрастированием и без) органов грудной клетки.
19. Магнитно- резонансная томография (с контрастированием и без) забрюшинного пространства.
20. Магнитно- резонансная томография (с контрастированием и без) малого таза.
21. Магнитно- резонансная томография (с контрастированием и без) костно- суставного аппарата.
22. Ультразвуковое исследование щитовидной железы.
23. Ультразвуковое слюнных желез.
24. Ультразвуковое лимфатических узлов шеи.
25. Ультразвуковое молочных желез.
26. Ультразвуковое органов брюшной полости.
27. Ультразвуковое забрюшинного пространства
28. Ультразвуковое малого таза
29. Ультразвуковое мягких тканей и суставов.
30. Цветное доплеровское картирование и доплерометрия сосудов шеи.
31. Цветное доплеровское картирование и доплерометрия брюшной полости.
32. Цветное доплеровское картирование и доплерометрия забрюшинного пространства.
33. Цветное доплеровское картирование и доплерометрия малого таза.
34. Цветное доплеровское картирование и доплерометрия верхних и нижних конечностей.
35. Бронхоскопия.
36. Торакоскопия.
37. Фиброгастроскопия.
38. Лапароскопия.
39. Колоноскопия.
40. Цистоскопия.
41. Гистероскопия.
42. Радиоизотопное исследование головного мозга.
43. Радиоизотопное исследование щитовидной железы.
44. Радиоизотопное исследование легких.
45. Радиоизотопное исследование молочных желез.
46. Радиоизотопное исследование печени.
47. Радиоизотопное исследование лимфатических узлов.
48. Радиоизотопное исследование почек.
49. Радиоизотопное исследование и костей (череп и скелета)

## 7.1. Основная литература:

1. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html>
2. Онкология [Электронный ресурс] : учебник / Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427194.html>
3. Общая хирургия [Электронный ресурс] : учебник / Гостищев В.К. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425749.html>

## **7.2. Дополнительная литература:**

1. Хирургические болезни. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. А.Ф. Черноусова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421161.html>
2. 'Анатомия человека В 2 томах. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / М. Р. Сапин и др.; под ред. М. Р. Сапина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.' Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434833.htm>
3. Анатомия человека. В 2 томах. Т. II [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. М.Р. Сапина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443840.html>

## **7.3. Интернет-ресурсы:**

- Журнал - <http://www.mediasphera.ru/journals/pirogov/>  
Международный ресурс по эндохирургии - <http://www.websurg.com/?lng=ru>  
Российское общество хирургов - общество-хирургов.pcf  
Хирургический практикум - <http://e-surgeons.su/>  
Школа современной хирургии - <http://www.websurg.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Инструментальная диагностика в онкологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.



Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Освоение дисциплины "Инструментальная диагностика в онкологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет.

Программный комплекс SANAKO Study 1200 дает возможность инновационного ведения учебного процесса, он предлагает широкий спектр видов деятельности (заданий), поддерживающих как практики слушания, так и тренинги речевой активности: практика чтения, прослушивание, следование образцу, обсуждение, круглый стол, использование Интернета, самообучение, тестирование. Преподаватель является центральной фигурой процесса обучения. Ему предоставляются инструменты управления классом. Он также может использовать многочисленные методы оценки достижений учащихся и следить за их динамикой. SANAKO Study 1200 предоставляет учащимся наилучшие возможности для выполнения речевых упражнений и заданий, основанных на текстах, аудио- и видеоматериалах. Вся аудитория может быть разделена на подгруппы. Это позволяет организовать отдельную траекторию обучения для каждой подгруппы. Учащиеся могут работать самостоятельно, в автономном режиме, при этом преподаватель может контролировать их действия. В состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль Examinatin Mdule - модуль создания и управления тестами для проверки конкретных навыков и способностей учащегося. Гибкость данного модуля позволяет преподавателям легко варьировать типы вопросов в тесте и редактировать существующие тесты.

Также в состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль обратной связи, с помощью которых можно в процессе занятия провести экспресс-опрос аудитории без подготовки большого теста, а также узнать мнение аудитории по какой-либо теме.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС "ZNANIUM.COM" соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Для проведения занятий по дисциплине "Инструментальная диагностика в онкологии" используются учебные комнаты и лекционные аудитории: университетской клиники: 4 учебные комнаты и 1 лекционная аудитория. В процессе обучения используются микрохирургические инструменты и симуляторы.

Для обучения по дисциплине используется следующее программное и техническое обеспечение: учебные видео фильмы оперативных вмешательств.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 30.05.02 "Медицинская биофизика" и специализации не предусмотрено.

Автор(ы):

Зинченко С.В. \_\_\_\_\_

Рукавишников Д.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Зайнутдинов А.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.