

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**Дисциплина по выбору: «Болевые синдромы и их терапия»**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Специальность:** 31.08.57 Онкология

**Присваиваемая квалификация:** Врач-онколог

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.В.ДВ.2.1

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.57 Онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности Онкология.

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель** – сформировать необходимый уровень знаний, умений, по вопросам ведения пациентов с болевыми синдромами в онкологии для реализации в профессиональной деятельности врача-онколога.

### **Задачи:**

1. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-онколога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в вопросах ведения пациентов с болевыми синдромами в онкологии.
2. Сформировать у врача-онколога умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Онкология»

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Болевые синдромы и их терапия» относится к Блоку 1 «Дисциплины по выбору» Вариативной части программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.57 Онкология.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность 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 (ПК-1)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи (ПК-6);
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

#### **1) Знать:**

- организацию онкологической помощи населению (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6);

- основные принципы реабилитации онкологических больных (основные положения по рекомендации и назначению санаторно-курортного лечения онкологическим больным) (ПК-8);
- морфологические классификации опухолей (УК-1, ПК-5);
- опухоли и опухолеподобные процессы (УК-1, ПК-5);
- формы роста и распространения опухолей (УК-1, ПК-5);
- принципы диагностики злокачественных опухолей (УК-1, ПК-5);
- современные подходы к лечению злокачественных опухолей (ПК-6, ПК-8);
- принципы хирургического лечения злокачественных опухолей (ПК-6, ПК-8);
- принципы лучевой терапии (ПК-6, ПК-8);
- принципы лекарственной терапии (ПК-6, ПК-8);
- показания к симптоматическому лечению (ПК-6, ПК-8).

**2) Уметь:**

- выявить клинические показания к плановой и срочной госпитализации онкологических больных, показания для госпитализации или перевода больного на лечение к другому специалисту, определить профиль лечебного учреждения или специалиста с учетом особенностей и тяжести состояния (ПК-1, ПК-6);
- определить срок временной потери трудоспособности онкологического больного и установить показания для направления на ВТЭК (ПК-1, ПК-6);
- Определить показания и противопоказания к хирургическому, лекарственному, лучевому лечению при онкологических заболеваниях (ПК-6);
- Определить показания к назначению симптоматического лечения, включая обезболивание, назначение нутритивной терапии и зондового питания (ПК-6).

**3) Владеть:**

- методами обезболивания у онкологических больных (ПК-6, ПК-8);
- методиками нутритивной терапии и зондового питания (ПК-6, ПК-8);
- основными принципами постановки онкологического диагноза в соответствии с классификацией ВОЗ (ПК-1, ПК-5).

**Перечень практических навыков**

Врач- онколог должен владеть следующими практическими навыками:

- клинического осмотра пациента с различными онкозаболеваниями (сбор анамнеза, пальпация, аускультация, перкуссия), оценки состояния периферических лимфатических узлов;
- визуальной оценки и пальпаторного обследования молочных желез и регионарных зон;
- оформления льготных рецептов для онкологических пациентов;
- расчета индекса массы тела для расчета дозы лекарственного лечения пациента;
- расчета доз противоболевых препаратов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.**

Общая трудоемкость		Количество часов				Внеаудиторная самостоятельная работа	Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа			24		
		Всего	Лекции	Семинары		Практические занятия	
2	72	48	4	20	24	24	зачет

## II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ И ИХ ТЕРАПИЯ».

### Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые компетенции					Образовательные технологии		Формы текущего контроля	
		Лекции	Семинары	Практические занятия			УК-1	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-8	традиционные	интерактивные		
<b>1.1 Болевые синдромы и их терапия</b>	48	4	20	24	24	72									
1.1.1. Определение боли ВОЗ. Восприятие боли. Виды боли.	6	1	2	3	3	9	+	+	+			Т, СЗ, С, Пр	ЛВ, КС,	Т	
1.1.2. Острый болевой синдром. Типичные варианты.	6	1	2	3	3	9	+	+	+			Т, СЗ, С, Пр	ЛВ, КС,	Т	
1.1.3. Хронический болевой синдром (ХБС).	6	1	2	3	3	9	+	+	+			Т, СЗ, С, Пр	ЛВ, КС	Т	

1.1.4. Типы и источники боли.	8	1	4	3	3	11	+	+	+		+	<b>Т, СЗ, С, Пр</b>	<b>ЛВ, КС</b>	<b>Т</b>
1.1.5. Психологический компонент боли.	5		2	3	3	8	+	+	+		+	<b>Т, СЗ, С, Пр</b>		<b>Т, СЗ</b>
1.1.6. Функциональные реакции при боли.	5		2	3	3	8	+	+	+			<b>Т, СЗ, С, Пр</b>		<b>Т</b>
1.1.7. Оценка восприятия боли врачом и пациентом	5		2	3	3	8	+	+	+			<b>Т, СЗ, С, Пр</b>		<b>Т</b>
1.1.8. Терапия болевых синдромов	7		4	3	3	10	+	+	+	+	+	<b>Т, СЗ, С, Пр</b>		<b>Т, СЗ</b>

**Список сокращений:** (традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), метод малых групп (МГ), мастер-класс (МК), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), разбор клинических случаев (КС), тестирование (Т), решение ситуационных задач (СЗ), собеседование по контрольным вопросам (С), оценка освоения практических навыков (умений) (Пр)).

### III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
<b>1.1.</b>	<b>Болевые синдромы и их терапия</b>
<b>1.1.1.</b>	Определение боли ВОЗ. Восприятие боли. Виды боли.
<b>1.1.2.</b>	Острый болевой синдром. Типичные варианты
<b>1.1.3</b>	Хронический болевой синдром (ХБС). Этиология и патогенез ХБС. Механизмы хронической боли. Медико-социальная и экономическая значимость ХБС
<b>1.1.4</b>	Типы и источники боли
<b>1.1.4.1</b>	Ноцицептивная боль (НБ)
<b>1.1.4.2</b>	Соматическая боль. Источники, механизмы формирования
<b>1.1.4.3</b>	Висцеральная боль. Источники, механизмы формирования
<b>1.1.4.4</b>	Нейропатическая боль (НПБ). Определение. Классификация. Клиническая картина. Специфические сенсорные синдромы. Диагностика
<b>1.1.5.</b>	Психологический компонент боли
<b>1.1.6</b>	Функциональные реакции при боли. Гуморальные и метаболические реакции при боли
<b>1.1.7</b>	Оценка реакций пациента на боль. Субъективный характер боли. Интенсивность боли. Оценка восприятия боли врачом и пациентом
<b>1.1.8</b>	Терапия болевых синдромов
<b>1.1.8.1.</b>	Системная фармакотерапия острой и хронической боли. Показания и противопоказания к применению метода. Общие принципы медикаментозного лечения болевых синдромов
<b>1.1.8.2.</b>	Мультидисциплинарный подход к лечению болевых синдромов
<b>1.1.8.3.</b>	Неинвазивные (психологические, мануальные, рефлексотерапия, системы «обратной связи» и т.д.)
<b>1.1.8.4.</b>	Инвазивные (невральные, нейроаксиальные блокады, нейростимуляционная или лекарственная терапия с помощью имплантируемых средств)
<b>1.1.8.5.</b>	Возможные осложнения терапии болевых синдромов, их профилактика и купирование

#### *Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:*

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Участие в изготовлении учебных пособий (таблиц, макетов, муляжей, учебных препаратов, фантомов).
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (заклучения по проблемным ситуациям, курация больных).
- Самостоятельный анализ электрокардиограмм, рентгенограмм, скинтиграмм, сонограмм и результатов других функциональных исследований.
- Самостоятельное выполнение малых хирургических вмешательств, ассистирование на операциях.
- Амбулаторный прием больных с заполнением медицинской карты.
- Доклады по результатам индивидуальных заданий, выполняемых во время производственной практики.

### 3.2. Тематический план лекционного курса

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.1.1. 1.1.2	Определение боли ВОЗ. Восприятие боли. Виды боли. Острый болевой синдром. Типичные варианты.	2
1.1.3	Хронический болевой синдром (ХБС). Этиология и патогенез ХБС Механизмы хронической боли. Медико-социальная и экономическая значимость ХБС.	1
1.1.4	Методы защиты от ионизирующих излучений.	1
	<b>Итого</b>	4

### 3.3. Тематический план семинаров

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.1.1. 1.1.2. 1.1.3	Определение боли ВОЗ. Восприятие боли. Виды боли. Острый болевой синдром. Типичные варианты. Хронический болевой синдром (ХБС). Этиология и патогенез ХБС Механизмы хронической боли. Медико-социальная и экономическая значимость ХБС.	6
1.1.4.	Типы и источники боли. Ноцицептивная боль (НБ). Соматическая боль. Источники, механизмы формирования. Висцеральная боль. Источники, механизмы формирования. Нейропатическая боль (НПБ). Определение НПБ. Классификация НПБ. Периферическая НПБ. Центральная НПБ. Клиническая картина НПБ. Специфические сенсорные синдромы. Диагностика НПБ	4
1.1.5 1.1.6 1.1.7	Психологический компонент боли. Функциональные реакции при боли. Гуморальные и метаболические реакции при боли. Оценка реакций пациента на боль. Субъективный характер боли. Интенсивность боли. Оценка восприятия боли врачом и пациентом.	6
1.1.8.	Терапия болевых синдромов. Системная фармакотерапия острой и хронической боли. Показания и противопоказания к применению метода. Общие принципы медикаментозного лечения болевых синдромов. Учет этиологии и патогенеза боли для выбора средств обезболивания и профилактики боли. Адекватность средства обезболивания интенсивности боли и безопасность для больного. Нецелесообразность монотерапии наркотиками любых болевых синдромов. Дифференцированность продолжительности назначения и дозы наркотического средства для каждого пациента в зависимости от типа, причин и особенностей течения болевого синдрома. Зависимость выбора средств лечения острой и хронической боли от ее интенсивности. Схема ВОЗ ступенчатой терапии хронической раковой боли. Мультидисциплинарный подход к лечению болевых синдромов. Показания к мультидисциплинарной терапии болевых синдромов. Виды мультидисциплинарных воздействий на периферическую и центральную нервную систему. Неинвазивные (психологические, мануальные, рефлексотерапия, системы «обратной связи» и т.д.). Инвазивные (невральные, нейроаксиальные блокады, нейростимуляционная или лекарственная терапия с помощью имплантируемых средств). Возможные осложнения терапии болевых синдромов, их профилактика и купирование.	4
	<b>Итого</b>	20

### 3.4. Тематический план практических занятий

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
-----------------------	------------------------------	------

1.1.1.	Определение боли ВОЗ. Восприятие боли. Виды боли. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	3
1.1.2.	Острый болевой синдром. Типичные варианты. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	3
1.1.3	Хронический болевой синдром (ХБС). Этиология и патогенез ХБС. Механизмы хронической боли. Медико-социальная и экономическая значимость ХБС. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	3
1.1.4	Типы и источники боли. Ноцицептивная боль (НБ). Соматическая боль. Источники, механизмы формирования. Висцеральная боль. Источники, механизмы формирования. Нейропатическая боль (НПБ). Определение НПБ. Классификация НПБ. Периферическая НПБ. Центральная НПБ. Клиническая картина НПБ. Специфические сенсорные синдромы. Диагностика НПБ. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	3
1.1.5	Психологический компонент боли. Оценка восприятия боли врачом и пациентом. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	3
1.1.6	Функциональные реакции при боли. Гуморальные и метаболические реакции при боли. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	3
1.1.7	Оценка реакций пациента на боль. Субъективный характер боли. Интенсивность боли. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	3
1.1.8	Терапия болевых синдромов. Системная фармакотерапия острой и хронической боли. Показания и противопоказания к применению метода. Общие принципы медикаментозного лечения болевых синдромов. Дифференцированность продолжительности назначения и дозы наркотического средства для каждого пациента в зависимости от типа, причин и особенностей течения болевого синдрома. Зависимость выбора средств лечения острой и хронической боли от ее интенсивности. Мультидисциплинарный подход к лечению болевых синдромов. Показания к мультидисциплинарной терапии болевых синдромов. Виды мультидисциплинарных воздействий на периферическую и центральную нервную систему. Неинвазивные (психологические, мануальные, рефлексотерапия, системы «обратной связи» и т.д.). Инвазивные (невральные, нейроаксиальные блокады, нейростимуляционная или лекарственная терапия с помощью имплантируемых средств). Возможные осложнения терапии болевых синдромов, их профилактика и купирование. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	3
	<b>Итого</b>	24

### 3.5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий: технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, интерактивных занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного



процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий ординаторы используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Консультант врача» и «Консультант студента».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: презентационная графика, интерактивные информационные технологии, учебные видеофильмы.

#### **IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

**4.1. Текущий контроль** успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков, написание и защита реферата, доклада.

**4.2. Промежуточная аттестация** - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

##### **4.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

#### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

##### **5.1. Методические указания для самостоятельной работы**

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

##### **Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:**

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом:

1. Спиральная, мультиспиральная электронно-лучевая, виртуальная реконструкция КТ.

2. Диагностические и лечебные сосудистые и внесосудистые вмешательства под контролем лучевых методик визуализации.

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются либо на практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают);

- работа с учебной и научной литературой;

- интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;

- участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации;

##### **5.2. Примеры оценочных средств:**

###### **1. Причина ноцицептивной боли**

- 1) канцероматоз брюшины
- 2) плеврит
- 3) сдавление трахеи опухолью пищевода
- 4) опухоль средостения

1. Неинвазивный метод терапии болевого синдрома
  - 1) рефлексотерапия
  - 2) невральные блокады,
  - 3) нейростимуляционная терапия
  - 4) лекарственная терапия с помощью имплантируемых средств

### 5.3. Примерная тематика рефератов:

1. Лечение хронического болевого синдрома у онкологических больных.
2. Лечение острого болевого синдрома у онкологических больных.
3. Методы оценки восприятия боли врачом и пациентом.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### а) основная литература:

1. Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия : учебник : учебное пособие для студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования по специальности 060101.65 "Лечебное дело" по дисциплине "Лучевая диагностика и терапия" : [гриф] / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300 с. - Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html>
2. Контроль симптомов в паллиативной медицине / М. А. Вайсман, С. В. Рудой, В. В. Самойленко ; под ред. Г. А. Новикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 242 с. - (Библиотека врача-специалиста. Онкология). - Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431481.html>  
То же. - 2013. - Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423677.html>  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423677.html>
3. Рациональная фармакотерапия в онкологии / под ред. М.И. Давыдова, В.А. Горбуновой - М. : Литтерра, 2017. - 880 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия"). - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502447.html>  
Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423502447.html>
4. Штрибель, Х. В. Терапия хронической боли : практическое руководство : пер. с нем. / Х. В. Штрибель ; под ред. Н. А. Осиповой, А. Б. Данилова, В. В. Осиповой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 303 с. - Текст : непосредственный.  
То же. - 2006. - Текст : непосредственный.

### б) дополнительная литература:

1. Абузарова, Г. Р. Диагностика и дифференцированная фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических больных / Г. Р. Абузарова ; Моск. науч.-исслед. онкол. ин-т им. П.А. Герцена. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 237 с. - Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433461.html>

2. Неспецифическая симптоматическая терапия у больных злокачественными новообразованиями : клиничко-организационное руководство / И. Г. Атрошенко [и др.] ; ГОУ ВПО Иван. гос. мед. акад. М-ва здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации, Департамент здравоохранения Иван. обл. - Иваново : [б. и.], 2011. - 80 с. - Текст : электронный. // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://libisma.ru>
3. Пальцев, М. А. Атлас патологии опухолей человека : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / М. А. Пальцев, Н. М. Аничков. - М. : Медицина, 2005. - Текст : непосредственный.
4. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>  
То же.- Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
5. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>

*Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:*

- *Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;*
- *Электронный каталог ИвГМА;*
- *Электронная библиотека ИвГМА.*

*Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА*

- *ЭБС Консультант студента;*
- *ЭБС Консультант врача;*
- *Scopus;*
- *Web of science;*
- *Elsevier;*
- *SpringerNature.*

*Комплект лицензионного программного обеспечения*

1. *Microsoft Office*
2. *Microsoft Windows*
3. *Консультант +*

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

- а. Кабинеты: 5;**
- б. Медицинское оборудование:** тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических

и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп, фибробронхоскоп, источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеоэндоскопический комплекс, видеогастроскоп операционный, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп диагностический, аргоно-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор.

**в. Аппаратура, приборы:**

Рентгенодиагностический аппарат АРДТМО;

Маммограф GE;

Компьютерный томограф Филипс – 16 срезовый;

Аппарат для лучевой терапии ускоритель Электа;

Аппарат близкофокусной терапии;

Аппарат для лучевой терапии ускоритель Тератрон;

Аппарат для лучевой терапии Мультисорс;

Аппарат ультразвуковой диагностики GE – LOGIQ7 – 8 269 500; S6;

Радионуклидная диагностика Гамма камера (сцинтиграфия) “ОФКТ”;

**г. Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника):** 1 персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедийный проектор.