

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ
«МОСКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
«КОММУНАРКА»
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Директора
ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ»
от «12» декабря 2023 г. № 583/к-23п

_____/Д.Н.Проценко/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ СУСТАВОВ»**

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования
– программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия**

Блок 1

Вариативная часть.

Дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.1.2)

Уровень образовательной программы: высшее образование.
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Эндопротезирование суставов» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.66 «Травматология и ортопедия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. № 1109.

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
По методическим вопросам				
1.				
2.				

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

Приобретение дополнительных знаний и практических навыков по вопросам эндопротезирования суставов, особенностям хирургической техники протезирования суставов, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности врача-травматолога-ортопеда.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Совершенствование теоретических знаний этиопатогенетическим механизмам развития заболеваний суставов;
2. Совершенствование знаний в диагностике патологии суставов, и формирование умения интерпретировать полученные результаты с целью совершенствования дифференциально-диагностических подходов и тактики лечения;
3. Освоение принципов этапности лечения больных с патологией суставов и современных методов эндопротезирования суставов;
4. Изучение принципов пред- и послеоперационного ведения больных с патологией суставов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные спланируемыми результатами освоения программы ординатуры

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
	Знать	Уметь	Владеть

<p>ПК-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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ультраструктуру костной, хрящевой и соединительной ткани; - основные закономерности регенерации тканей опорно-двигательного аппарата; - оптимальные условия регенерации костной и хрящевой ткани, а также биомеханические основы остеосинтеза; - генетические аспекты ортопедической патологии; - классификацию переломов шейки бедра по Garden и Pauwels; - классификацию наследственных ортопедических заболеваний, социальные, бытовые, профессиональные, средовые, наследственные и другие причины травматизма и заболеваний костно-мышечной системы; - факторы, способствующие снижению травматизма и развития заболеваний 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить санитарно-просветительскую работу с населением и больными 	<ul style="list-style-type: none"> - методами санитарно-просветительской работы; - методами сбора анамнеза и осмотра
	<p>костно-мышечной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы санитарно-просветительской работы; - патогенез, клинику и диагностику ревматоидного артрита и деформирующего артроза крупных суставов, клинику и диагностику доброкачественных и злокачественных опухолей скелета 		
<p>ПК-2. Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	<ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы диспансерного обслуживания 	<ul style="list-style-type: none"> - наметить основные медицинские профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение развития заболеваний суставов; - организовать и проводить диспансеризацию 	<ul style="list-style-type: none"> - методами профилактики, вопросами организации и проведения диспансеризации здоровых детей и подростков, и с заболеваниями опорно-двигательной системы

<p>ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - патогенез, клинику и диагностику ревматоидного артрита и деформирующего артроза крупных суставов, клинику и диагностику доброкачественных и злокачественных опухолей скелета; - общие, инструментальные и другие специальные методы обследования больных с заболеваниями суставов; - классификацию переломов шейки бедра по Garden и Pauwels; - классификацию наследственных ортопедических заболеваний; - принципы постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10 	<ul style="list-style-type: none"> - собрать анамнез; - провести осмотр: <p>проводить антропометрические измерения, выявить угловые деформации и асимметрию сегментов конечностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить объем движения в суставах; определить уровень мышечной силы; - анализировать результаты лабораторных, инструментальных исследований (рентгенологические снимки, компьютерные и ЯМР-томограммы, данные ультразвукового обследования, ангиографии, радионуклидного сканирования, функциональных методов исследования, в том числе электрокардиографии, электромиографии), при необходимости привлечь специалистов – консультантов; - проводить дифференциальную диагностику, формулировать и обосновывать клинический диагноз, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10 	<ul style="list-style-type: none"> - методами сбора анамнеза и осмотра общими, инструментальными и другими специальными методами обследования детей и подростков с заболеваниями опорно-двигательной системы; - принципами постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10
<p>ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - показания к оперативному лечению внутренних повреждений коленного сустава, в том числе путем артроскопии; - показания и противопоказания к тотальному эндопротезированию крупных суставов: тазобедренного, коленного, плечевого, локтевого и др.; - показания к реэндопротезированию; - принципы лечения деформирующего артроза крупных суставов 	<ul style="list-style-type: none"> - разработать лечебную тактику и определить показания для хирургического и консервативного лечения больных с заболеваниями суставов; - производить пункцию суставов: плечевого, локтевого, лучезапястного, тазобедренного, коленного, голеностопного; - производить артротомии: плечевого, коленного, локтевого, голеностопного, тазобедренного суставов 	<ul style="list-style-type: none"> - принципами оперативного лечения внутренних повреждений коленного сустава, в том числе путем артроскопии; - методами эндопротезирования крупных суставов: тазобедренного, коленного, плечевого, локтевого и др.; - принципы лечения деформирующего артроза крупных суставов

<p>ПК-8. Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные программы реабилитации травматолого-ортопедических пациентов; - основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при заболеваниях опорно-двигательной системы у детей и подростков; - использование возможностей физиотерапии, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению 	<ul style="list-style-type: none"> - разработать план реабилитационных мероприятий; - определять показания к санаторно-курортному лечению; - решать вопросы о месте и тактике дальнейшего лечения 	<ul style="list-style-type: none"> - основными программами реабилитации травматолого-ортопедических пациентов; - основными реабилитационными мероприятиями (медицинские, социальные, психологические) при заболеваниях опорно-двигательной системы у детей и подростков; - методами физиотерапии, показаниями и противопоказаниями к санаторно-курортному лечению
---	---	--	--

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1	Основы эндопротезирования суставов	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 2	Эндопротезирование при переломе шейки бедренной кости	ПК-5, ПК-6
Раздел 3	Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе	ПК-5, ПК-6
Раздел 4	Эндопротезирование коленного сустава	ПК-5, ПК-6
Раздел 5	Особенности эндопротезирования при некоторых заболеваниях	ПК-5, ПК-6
Раздел 6	Осложнения при эндопротезировании	ПК-5, ПК-6
Раздел 7	Ревизионное эндопротезирование	ПК-5, ПК-6
Раздел 8	Эндопротезирование других суставов	ПК-5, ПК-6

Раздел 1. Основы эндопротезирования суставов

История развития эндопротезирования суставов. Виды эндопротезов. Хирургический инструментарий. Показания к эндопротезированию, выбор метода и имплантата. Общее обследование пациентов с патологией крупных суставов. Роль семейного анамнеза в заболеваниях крупных суставов. Возможности современной диагностической аппаратуры: МСКТ, МРТ, биомеханометрия. Предоперационное обследование и подготовка больного к операции. Предоперационное планирование. Техника эндопротезирования. Послеоперационное ведение больных. Реабилитация. Ошибки и осложнения. Особенности ревизионного эндопротезирования.

Раздел 2. Эндопротезирование при переломе шейки бедренной кости

Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Расчет и установка тазового компонента. Расчет и установка бедренного компонента. Работа на симульгантах.

Раздел 3. Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе.

Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Расчет и установка тазового компонента при недоразвитой вертлужной впадины. Пластика вертлужной впадины. Расчет и установка бедренного компонента после корригирующей остеотомии. Компенсация укорочения. Работа на симульгантах.

Раздел 4. Эндопротезирование коленного сустава.

4.1 Эндопротезирование при диспластическом гонартрозе. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Расчет и установка бедренного компонента. Расчет и установка большеберцового компонента. Работа на симульгантах.

4.2 Эндопротезирование при посттравматическом гонартрозе. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Расчет и установка эндопротеза при варусной деформации. Расчет и установка эндопротеза при вальгусной деформации. Работа на симульгантах.

Раздел 5. Особенности эндопротезирования при некоторых заболеваниях.

5.1 Эндопротезирование тазобедренного сустава при ревматоидном артрите.

Показания к эндопротезированию. Выбор эндопротеза. Установка эндопротеза. Профилактика нестабильности.

5.2 Эндопротезирование коленного сустава при ревматоидном артрите.

Показания к эндопротезированию. Выбор эндопротеза. Установка эндопротеза. Профилактика нестабильности.

5.3 Эндопротезирование тазобедренного сустава при остеопорозе.

Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Установка эндопротеза. Бесцементная фиксация. Цементная фиксация.

5.4 Эндопротезирование коленного сустава при остеопорозе.

Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Установка эндопротеза. Бесцементная фиксация. Цементная фиксация.

5.5 Эндопротезирование тазобедренного сустава при опухолях.

Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Компенсация укорочения бедра. Установка эндопротеза

5.6 Эндопротезирование коленного сустава при опухолях.

Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Компенсация укорочения бедренного компонента. Компенсация укорочения большеберцового компонента. Установка эндопротеза.

Раздел 6. Осложнения при эндопротезировании.

6.1 Вывих головки бедренной кости. Клиника, рентгенология. Устранение вывиха. Работа на симулянтах.

6.2 Нагноение эндопротеза тазобедренного сустава. Клиника, рентгенология. Диагностика. Профилактика. Лечение. Консервативное. Дренирование.

6.3 Нагноение эндопротеза коленного сустава. Клиника, рентгенология. Диагностика. Профилактика. Лечение. Консервативное. Дренирование. Артродезирование.

6.4 Нестабильность эндопротеза тазобедренного сустава. Клиника, рентгенология. Причины нестабильности. Нестабильность тазового компонента. Нестабильность бедренного компонента. Тотальная нестабильность.

6.5 Нестабильность эндопротеза коленного сустава. Клиника, рентгенология. Причины нестабильности. Нестабильность бедренного компонента. Нестабильность большеберцового компонента. Тотальная нестабильность.

Раздел 7. Ревизионное эндопротезирование.

7.1 Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. Причины ревизионного эндопротезирования. Показания. Выбор типа эндопротеза. Выбор метода фиксации. Бесцементная фиксация. Цементная фиксация. Пластика вертлужной впадины. Укрепление вертлужной впадины винтом. Укрепление вертлужной впадины протрузионным кольцом.

7.2 Ревизионное эндопротезирование коленного сустава.

Причины ревизионного эндопротезирования. Показания. Выбор типа эндопротеза. Выбор метода фиксации. Бесцементная фиксация. Цементная фиксация.

Раздел 8. Эндопротезирование других суставов.

Эндопротезирование плечевого сустава. Эндопротезирование локтевого сустава. Эндопротезирование суставов кисти. Эндопротезирование голеностопного сустава.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	3. е.	Количество часов					Форма контроля	Шифр компетенции
			Всего	Конт. акт. раб.	Лек	Пр	СР		
Общий объем часов		3	108	90	6	84	18	Зачет	
Раздел 1.	Основы эндопротезирования суставов		10	9	-	9	1	Текущий контроль	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 2.	Эндопротезирование при переломе шейки бедренной кости		15	12	1	11	3	Текущий контроль	ПК-5, ПК-6
Раздел 3.	Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе		14	12	1	11	2	Текущий контроль	ПК-5, ПК-6
Раздел 4.	Эндопротезирование коленного сустава		15	12	1	11	3	Текущий контроль	ПК-5, ПК-6
4.1	Эндопротезирование при диспластическом гонартрозе.		8	6	1	5	2		

4.2	Эндопротезирование при посттравматическом гонартрозе.	7	6	-	6	1	ь	
-----	--	---	---	---	---	---	---	--

Раздел 5.	Особенности эндопротезирования при некоторых заболеваниях		15	12	1	11	3	Текущи й контрол ь	ПК-5, ПК-6
5.1	Эндопротезирование тазобедренного сустава при ревматоидном артрите.		3	2	1	1	1		
5.2	Эндопротезирование коленного сустава при ревматоидном артрите.		2	2	-	2	-	Текущи й контрол ь	ПК-5, ПК-6
5.3	Эндопротезирование тазобедренного сустава при остеопорозе.		3	2	-	2	1		
5.4	Эндопротезирование коленного сустава при остеопорозе.		2	2	-	2	-		
5.5	Эндопротезирование тазобедренного сустава при опухолях.		3	2	-	2	1		
5.6	Эндопротезирование коленного сустава при опухолях.		2	2	-	2	-		
Раздел 6.	Осложнения при эндопротезировании		14	12	1	11	2		
6.1	Вывих головки бедренной кости.		3	3	-	3	-		
6.2	Нагноение эндопротеза тазобедренного сустава.		3	3	1	2	-		
6.3	Нагноение эндопротеза коленного сустава.		3	2	-	2	1		
6.4	Нестабильность эндопротеза тазобедренного сустава.		3	2	-	2	1		
6.5	Нестабильность эндопротеза коленного сустава.		2	2	-	2	-		
Раздел 7	Ревизионное эндопротезирование		13	11	1	10	2	Текущи й контрол ь	ПК-5, ПК-6
7.1	Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава.		7	6	1	5	1		
7.2	Ревизионное эндопротезирование коленного сустава.		6	5	-	5	1		
Раздел 8	Эндопротезирование других суставов		12	10	-	10	2	Текущи й контрол ь	ПК-5, ПК-6

5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)

5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения ситуационной задачи.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта (тестирование) после освоения дисциплины (модуля). Обучающимся предлагается дать ответы на вариант заданий в тестовой форме.

Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения оцениваются по четырехбалльной и двухбалльной шкале:

Результаты устного собеседования (опрос) или реферата оцениваются:

Оценка «отлично» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует знания материала и подробно и аргументированно отвечает на дополнительные вопросы; реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, ординатор убедительно и полно отвечает на вопросы.

Оценка «хорошо» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует знания материала, грамотно и по существу излагает его, отвечает на дополнительные вопросы, не допуская существенных неточностей; реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах, ординатор убедительно отвечает на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, не полностью отвечает на дополнительные вопросы; реферат демонстрирует знания основ предмета, но имеются значительные пробелы в систематизации и изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки, на дополнительные вопросы отвечает не полностью.

Оценка «неудовлетворительно» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы; реферат содержит материалы частично или полностью не имеющие отношение к теме, собранная информация не анализируется и не оценивается, тема не раскрыта или раскрыта частично, ординатор материалом не владеет, на вопросы не отвечает или отвечает не по теме.

Результаты решения ситуационной задачи оцениваются:

Оценка «отлично» - ординатор успешно решает предложенную ситуационную задачу, правильно обосновывает решение и свободно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» - ординатор успешно решает предложенную ситуационную задачу, аргументирует решение, возможны неточности в ответах на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - ординатор испытывает затруднения при выполнении практической задачи, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - ординатор не справляется с решением задачи самостоятельно, при помощи наводящих вопросов преподавателя с большими затруднениями решает практическую задачу или не справляется с ней, не полностью или не отвечает на дополнительные вопросы.

Результаты тестирования оцениваются:

Оценка «Зачтено» - 71% и выше правильных ответов.

Оценка «Не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки (оценка - «зачтено») за вариант тестового задания.

5.2. Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

Примеры тем рефератов:

1. История развития эндопротезирования суставов.
2. Осложнения при эндопротезировании.

Примеры вопросов к устному собеседованию (опросу):

1. Эндопротезирование при диспластическом гонартрозе.
2. Эндопротезирование при посттравматическом гонартрозе.
3. Эндопротезирование тазобедренного сустава при ревматоидном артрите.

4. Эндопротезирование коленного сустава при ревматоидном артрите.
5. Эндопротезирование тазобедренного сустава при остеопорозе.
6. Эндопротезирование коленного сустава при остеопорозе.
7. Эндопротезирование тазобедренного сустава при опухолях.
8. Эндопротезирование коленного сустава при опухолях.

Пример ситуационной задачи:

Задача 1.

Пациент Л., 60 лет, обратился в больницу на консультацию. Длительность заболевания правого тазобедренного сустава около 1 года, травмы отрицает. При осмотре: беспокоят острые боли в паховой области при нагрузках, хромота, движения (отведение и сгибание) ограничены. На рентгенограммах определяется сужение суставной щели, краевые остеофиты и субхондральная киста головки правого бедра.

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Какие исследования следует провести для уточнения диагноза?
3. Обоснуйте лечебную тактику у данного больного.

Задача 2

Пациентка П., 65 лет, с деформирующим коксартрозом правого тазобедренного сустава. Год назад выполнено эндопротезирование сустава. В настоящее время обратилась в больницу на консультацию. При осмотре: беспокоят боли в бедре при нагрузках, хромота, при сгибании и отведении боль по передней поверхности бедра. На рентгенограммах в проксимальном отделе бедра, где установлена ножка эндопротеза, определяется линия просветления (остеолиз).

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Какие исследования следует провести для уточнения диагноза?
3. Обоснуйте лечебную тактику у данного больного.

Примеры заданий для промежуточной аттестации

Примеры тестовых заданий:

1. Клинически ось нижней конечности проходит через все следующие образования, исключая:

- а) передне-верхнюю ось подвздошной кости
- б) наружный край надколенника
- в) внутренний край надколенника
- г) середину проекции голеностопного сустава
- д) первый палец стопы

2. Относительная длина нижней конечности включает в себя расстояние от передней верхней ости таза:

- а) до большого вертела бедра
- б) до суставной щели коленного сустава
- в) до вертушки внутренней лодыжки
- г) до пяточного бугра

3. При истинном костном, функционально выгодном анкилозе коленного сустава походка человека определяется в виде:

- а) шадящей хромоты
- б) нешадящей хромоты
- в) "утиной" походки

г) подпрыгивающей

4. Нарушение подвижности в суставе принято характеризовать:

- а) как анкилоз
- б) как контрактура
- в) как ригидность
- г) как патологическая подвижность
- д) все правильно

5. Рентгенографическое исследование дает возможность установить перечисленное, кроме:

- а) наличия костных переломов и степени их консолидации
- б) характера смещения отломков
- в) изменения структуры костной ткани
- г) степени регенерации поврежденного хряща
- д) разрывов крупных сухожилий, наличия свободного газа и жидкости в полостях, мягкотканых опухолей

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)

- 1. Решение ситуационных задач.
- 2. Подготовка письменных аналитических работ.
- 3. Подготовка и защита рефератов.
- 4. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

- 1. Травматология [Текст] : нац. руководство / гл. ред.: Г. П. Котельников, С. П. Миронов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
- 2. Травматология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [О. Е. Агранович и др.] ; под. ред. Г. П. Котельникова, С. П. Миронова. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1102 с.
- 3. Ортопедия : нац. руководство / Ассоц. мед. о-в по качеству ; А. В. Амбросенков и др. ; под ред. С. П. Миронова, Г. П. Котельникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
- 4. Ортопедия : учеб.-метод. пособие / Рос. гос. мед. ун-т, Каф. дет. хирургии ; [Е. П. Кузнечихин, В. М. Крестьяшин, Д. Ю. Выборнов и др. ; под ред. А. В. Гераськина, Т. Н. Кобзевой]. - Москва: РГМУ, 2010.
- 5. Общая врачебная практика [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. Т. 2 / [П. Н. Олейников и др.] ; гл. ред. И. Н. Денисов, О. М. Лесняк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 892 с.

Дополнительная литература:

- 1. Травматология и ортопедия: [учеб. для высш. проф. образования] / под ред. Н. В. Корнилова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 585 с.
- 2. Травматология и ортопедия [Текст]: [учебник для высших учебных заведений] / [Г. М. Кавалерский, Л. Л. Силин, А. В. Гаркави и др.] ; под ред. Г. М. Кавалерского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2008. - 623 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование : Медицина).

3. Соков, Л. П. Курс травматологии и ортопедии : учеб. для студентов по спец. 060101 (040100) - Лечеб. дело / Л. П. Соков. - М. : РУДН, 2007.

4. Реуцкий, И. А. Диагностика ревматических заболеваний [Текст] : рук. для врачей. - Москва : МИА, 2011.

5. Злокачественные опухоли костей [Текст] : [руководство] / под ред. М. Д. Алиева. - Москва : Изд. гр. РОНЦ, 2008. - 405 с.

6. Сергиенко, В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 1 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с.

7. Сергиенко, В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 2 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 592 с.

Информационное обеспечение (профессиональные базы данных, информационные справочные системы):

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;

2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

3. <https://pubmed.com> – PubMed, англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: Лекционный зал – учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, семинарских занятий, укомплектована учебной мебелью (столы, стулья). Оснащена: доска, ноутбук, проектор, экран.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Центра: учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Перечень программного обеспечения:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10 Microsoft Windows 7,10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astra Linux;
- Debian.