

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.02.2018
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.М. Железнов
« 27 » июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов»

Специальность 31.08.66 Травматология и ортопедия

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 2 года

Кафедра общей хирургии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия, утвержденного Министерством образования и науки РФ «26» августа 2014 г., приказ № 1109
- 2) Учебного плана по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 27 июня 2018 г. протокол № 5

Рабочая программа дисциплины одобрена:
кафедрой общей хирургии «27» июня 2018 г. (протокол № 12)

Заведующий кафедрой В.Х. Битеев

методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации
«27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Рецензенты:

Зав. кафедрой факультетской хирургии

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России Е.С.Прокопьев

Зам. гл. врача по хирургии КОГКБУЗ

«Больница скорой медицинской помощи» .Н. Четверных

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	4
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	6
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	6
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	6
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	6
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	7
3.4. Тематический план лекций	7
3.5.1. Тематический план семинарских занятий	7
3.5.2. Тематический план практических занятий	8
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	9
3.7. Лабораторный практикум	9
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	9
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	9
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	9
4.2.1. Основная литература	9
4.2.2. Дополнительная литература	10
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	10
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	10
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	11
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	11
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

подготовка квалифицированного специалиста *врача травматолога-ортопеда*, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности преимущественно в условиях: первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;

диагностика неотложных состояний;

проведение медицинской экспертизы;

диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «**Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов**» относится к блоку Б1. Дисциплины вариативной части, дисциплины по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплины Травматология и ортопедия.

Является предшествующей для изучения дисциплины Гнойные осложнения в травматологии и ортопедии.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности: **диагностическая**.

1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению анализу, синтезу	понятия этиологии, патогенеза, принципы классификации	интерпретировать результаты наиболее распространенных методов	Навыками изложения самостоятельной точки зрения,	Тестирование письменное, собеседование	Тестирование письменное, собеседование по

			<p>болезней, основные понятия общей нозологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>диагностики применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний</p>	<p>анализа и логического мышления; понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся заболеваний</p>	<p>по вопросам и ситуационным задачам</p>	<p>вопросам и ситуационным задачам, прием практических навыков</p>
2	ПК-5	<p>готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов травм и заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>этиологию, патогенез, и меры профилактики наиболее часто встречающихся травм и заболеваний; клинические и морфологические проявления основных синдромов.</p>	<p>сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств; пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления</p>	<p>навыками системного подхода к анализу медицинской информации ; принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений</p>	<p>Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуационным задачам</p>	<p>Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуационным задачам, прием практических навыков</p>

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№3	№4
1	2	3	4
Контактная работа	72	24	48
в том числе:			
Лекции (Л)	6	2	4
Практические занятия (ПЗ)	36	12	24
Семинары (С)	30	10	20
Лабораторные занятия (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)	36	12	24
в том числе:			
- подготовка к занятиям	12	4	8
- обзоры научной литературы по темам занятий	6	2	4
- подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	18	6	12
Вид промежуточной аттестации - зачет			зачет
Общая трудоемкость (часы)	108	36	72
Зачетные единицы	3	1	2

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1, ПК-5	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов	Тема. Рентгенологическое исследование костей и суставов 1.1. Рентгеноанатомия костей и суставов 1.2. Рентгенологические изменения при травме 1.3. Рентгенологические изменения при заболеваниях скелета 1.4. Рентгенологические изменения при врожденных пороках развития скелета Тема. Компьютерная томография в травматологии и ортопедии Тема. Магнитно-ядерное резонансное исследование в травматологии и ортопедии

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
		1
1	Гнойные осложнения в травматологии и ортопедии	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов	6	36		30	36	108
	Вид промежуточной аттестации:	зачет					зачет
	Итого:	6	36		30	36	108

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)	
				3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема Рентгенологическое исследование костей и суставов	Рентгенанатомия костей и суставов. Рентгенологические изменения при травме. Рентгенологические изменения при заболеваниях скелета. Рентгенологические изменения при врожденных пороках развития скелета. Укладки больного.	2	
2		Тема Компьютерная томография в травматологии и ортопедии	Компьютерно-томографические изменения при повреждениях костей и суставов. Компьютерно-томографические изменения при заболеваниях скелета. Компьютерно-томографические изменения при врожденных пороках развития скелета.		2
3		Тема Магнитно-ядерное резонансное исследование при повреждении и заболеваниях костей и суставов	МРТ изменения при повреждениях костей и суставов. МРТ при заболеваниях скелета. МРТ изменения при врожденных пороках развития скелета.		2
Итого:				2	4

3.5.1. Тематический план семинарских занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика семинарских занятий	Содержание семинарских занятий	Трудоемкость (час)	
				3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема Рентгенологическое исследование костей и суставов		10	14
2		1.1. Рентгенанатомия костей и суставов	Рентгенанатомия костей и суставов. Правильные соотношения костей и суставов без патологических нарушений	2	2
3		1.2. Рентгенологические изменения при травме	Рентгенологические изменения при травме. Изменения конфигурации костных образованиях при повреждениях опорно-двигательного аппарата	4	4

4		1.3. Рентгенологические изменения при заболеваниях скелета	Рентгенологические изменения при заболеваниях скелета. Изменения конфигурации костных образованиях при заболевании опорно-двигательного аппарата	4	4
5		1.4. Рентгенологические изменения при врожденных пороках развития скелета	Рентгенологические изменения при врожденных пороках развития скелета. Укладки больного.		4
6		Тема Компьютерная томография в травматологии и ортопедии	Компьютерно-томографические изменения при повреждениях костей и суставов. Компьютерно-томографические изменения при заболеваниях скелета. Компьютерно-томографические изменения при врожденных пороках развития скелета.		4
7		Тема Магнитно-ядерное резонансное исследование при повреждениях и заболеваниях костей и суставов	МРТ изменения при повреждениях костей и суставов. МРТ при заболеваниях скелета. МРТ изменения при врожденных пороках развития скелета.		2
Итого:				10	20

3.5.2. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)	
				3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема Рентгенологическое исследование костей и суставов		12	
2		1.1. Рентгеноанатомия костей и суставов	Рентгеноанатомия костей и суставов. Правильные соотношения костей и суставов без патологических нарушений	4	
3		1.2. Рентгенологические изменения при травме	Рентгенологические изменения при травме. Изменения конфигурации костных образованиях при повреждениях опорно-двигательного аппарата	4	
4		1.3. Рентгенологические изменения при заболеваниях скелета	Рентгенологические изменения при заболеваниях скелета. Изменения конфигурации костных образованиях при заболевании опорно-двигательного аппарата	2	
5		1.4. Рентгенологические изменения при врожденных пороках развития скелета	Рентгенологические изменения при врожденных пороках развития скелета. Укладки больного.	2	
6		Тема Компьютерная томография	Компьютерно-томографические изменения при повреждениях костей и суставов. Компьютерно-томографические изменения при заболеваниях скелета. Компьютерно-		12

			томографические изменения при врожденных пороках развития скелета			
7		Тема Магнитно-ядерное резонансное исследование	Компьютерно-томографические изменения при повреждениях костей и суставов. Компьютерно-томографические изменения при заболеваниях скелета. Компьютерно-томографические изменения при врожденных пороках развития скелета		10	
		Зачетное занятие				2
Итого:				12	24	

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов	подготовка к занятиям, проведения обзоров научной литературы по темам занятий, подготовка к текущему контролю, промежуточной аттестации	12
Итого часов в семестре:				12
1	4	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов	подготовка к занятиям, проведения обзоров научной литературы по темам занятий, подготовка к текущему контролю, промежуточной аттестации	24
Итого часов в семестре:				24
Всего часов на самостоятельную работу:				36

3.7. Лабораторный практикум – не предусмотрено учебным планом

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ – не предусмотрено учебным планом

Раздел 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Ортопедия. Национальное руководство	ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1	ЭБ Консультант врача
2	Травматология. Национальное руководство	ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013	6	ЭБ Консультант врача
3	Военно-полевая хирургия	ред. Е. К. Гуманенко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015	7	ЭБ Консультант

					врача
--	--	--	--	--	-------

4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Военно-полевая хирургия. Руководство к практическим занятиям учеб. пособие	М. В. Лысенко	ГЭОТАР-Медиа, 2010	-	ЭБ Консультант студента
2	Травматология и ортопедия [Электронный ресурс].	Г. П. Котельников, С. П. Мионов, В. Ф. Мирошниченко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	-
3	Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов	ред. Е. К. Гуманенко, И. М. Самохин	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011	-	ЭБ Консультант врача
4	Реабилитация в травматологии	В. А. Епифанов, А. В. Епифанов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010	-	ЭБ Консультант врача
5	Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство	ред. С. К. Терновой	М: "ГЭОТАР-Медиа", 2012, 2013	2	ЭБ Консультант врача

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- не имеется

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

В учебном процессе используются презентации и слайд-лекции по темам: Рентгеноанатомия костей и суставов. Рентгенологические изменения при травме. Рентгенологические изменения при заболеваниях скелета. Рентгенологические изменения при врожденных пороках развития скелета. Компьютерная томография. Магнитно-ядерное резонансное исследование.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

<p>Аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения: ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров, ул. Карла Маркса, 112, корпус № 3, кабинет 114 база практической подготовки КОГКБУЗ «Центр травматологии, ортопедии и нейрохирургии», г. Киров, ул. Московская, 163а, аудитория № 1</p>	<p>Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютер с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран, информационно- меловая доска. Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), негатоскоп, компьютеры с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран, информационно-меловая доска наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (аппараты Илизарова, стержневые аппараты, набор травматологический операционный большой, малый)</p>
<p>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами: база практической подготовки КОГКБУЗ «Центр травматологии, ортопедии и нейрохирургии», г. Киров, ул. Московская, 163а</p>	<p>Тонومتر, 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, нейрохирургический инструментарий, аппаратура для остеосинтеза, артроскопическое оборудование, расходные материалы</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы: ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров, ул. Карла Маркса, 137, корпус № 1, читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров, ул. Карла Маркса, 112, корпус № 3, кабинет 414</p>	<p>Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью выхода к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно- образовательную среду вуза, электронно-библиотечные ресурсы: электронная библиотечная система Кировского ГМУ, «Консультант студента», «Университетская библиотека онлайн». ПК для работы с нормативно-правовой документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс".</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования: база практической подготовки КОГКБУЗ «Центр травматологии, ортопедии и нейрохирургии», г. Киров, ул. Московская, 163а</p>	<p>Тонومتر, 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, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система расширителей прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, нейрохирургический инструментарий, аппаратура для остеосинтеза, артроскопическое оборудование, расходные материа-</p>

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу

Основное учебное время выделяется на контактную работу

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения в области лучевой диагностики повреждений и заболеваний костей и суставов.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении тем: Рентгенологическое исследование Компьютерная томография. Магнитно-ядерное резонансное исследование.

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Практические и семинарские занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области травматологии и ортопедии.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков в перевязочных и операционных, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам: 1. Рентгенологическое исследование костей и суставов, которое состоит из: а) Рентгенанатомия костей и суставов б) Рентгенологические изменения при травме в) Рентгенологические изменения при заболеваниях скелета г) Рентгенологические изменения при врожденных пороках развития скелета 2. Компьютерная томография. 3. Магнитно-ядерное резонансное исследование.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам и включает подготовку к занятиям, проведения обзора научной литературы по темам занятий, подготовку к текущему контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «травматология и ортопедия» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят работу с больными, оформляют истории болезни.

Работа с учебной и научной литературой, глобальных информационных ресурсов, способствует

формированию клинического мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, во время клинических разборов, решения типовых ситуационных задач, тестового контроля. В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, проверки практических умений, решения ситуационных задач, собеседования. Для текущего контроля освоения дисциплины используется рейтинговая система.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Приложение А к рабочей программе дисциплины

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
«Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов»**

Специальность 31.08.66 Травматология и ортопедия

Раздел 1. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов.

Тема 1.1: Рентгенологическое исследование костей и суставов.

Цель: Обучить ординаторов основным рентгенологическим методам обследования и лечения взрослых и детей с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата, лучевой диагностике повреждений и заболеваний костей и суставов

Задачи:

1. Рассмотреть современные методы рентгенологического обследования и лечения ортопедотравматологических больных с повреждениями и заболеваниями костей и суставов
2. Обучить основным рентгенологическим методам обследования, диагностики и лечения ортопедотравматологических больных с повреждениями и заболеваниями костей и суставов
3. Сформировать алгоритм основных принципов лучевой диагностики и лечения с повреждениями и заболеваниями костей и суставов

Обучающийся должен знать:

1. Нормальную анатомию изучаемого сегмента.
2. Основные клинические признаки повреждений костей и суставов
3. Особенности детского и взрослого организма.

Обучающийся должен уметь:

1. Произвести общий осмотр больного
2. Правильно описать локальный статус
Определить основные признаки повреждений костей и суставов
3. **Обучающийся должен владеть:**
 1. правильным ведением медицинской документации
 2. оценками состояния общественного здоровья
 3. методами общеклинического обследования, рентгенологическими методами обследования
 4. интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики - алгоритмом развернутого клинического диагноза
 5. алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-специалисту
 6. основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию медицинской помощи ортопедо –травматологической помощи.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

- а). Нормальная и топографическая анатомия изучаемого сегмента.
- б). Основные клинические признаки повреждений костей и суставов
- в). Основные методы клинической и лучевой диагностики
- г). Основные принципы консервативного и оперативного лечения
- д). Определение сроков нетрудоспособности
- е). Виды и принципы реабилитации
- ж). Исходы

2. Практическая работа.

1. Клинический разбор тематического больного
2. Чтение рентгенограмм
3. Тестовый контроль
4. Решение ситуационных задач
5. Отработка практических навыков (определение и описание локального статуса)
6. Освоение манипуляций (оперативное восстановление поврежденных анатомических структур поврежденного сегмента.)

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

а). определение механизма травмы

б). определение вида повреждения с учетом возраста больного

г). описание локального статуса

д). проведение оптимальных методов обследования больного для постановки диагноза

е). проведение консервативных и оперативных методов лечения

ж). прогнозирование исходов

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

1. Назовите диагноз повреждения на основании следующих признаков:

А) невозможность активного разгибания голени;

Б) боль при пальпации передней поверхности коленного сустава;

В) отсутствие R-логических данных за наличие переломов;

Г) высокое стояние надколенника.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

У женщины 45 лет после операции тотального эндопротезования правого тазобедренного сустава прошло 15 лет. В области контакта с шейкой эндопротеза с костью имеется выраженная зона остеопороза. В области сустава появился свищ с гнойным отделяемым.

Ваш предположительный диагноз?

Тактика лечения?

На основании каких данных будет выставлен окончательный диагноз?

Прогноз?

4. Тестовые задания:

А). Укажите рентгенологические признаки гнойного артрита? (выберите несколько ответов)

1) увеличение объема сустава;

2) разрыв внутрисуставного мениска;

3) сужение рентгеновской суставной щели;

4) очаги склероза на суставных поверхностях сочленяющихся костей;

5) очаги деструкции на суставных поверхностях сочленяющихся костей;

6) регионарный остеопороз.

Б). Выберите лучевой метод исследования, позволяющий выявить наиболее ранние признаки ревматоидного артрита?

1) термограмма области сустава;

2) рентгенография сустава;

3) ультразвуковое исследование сустава;

4) остеосцинтиграмма.

В) В норме рентгеновская суставная щель дает на рентгенограмме?

1) полосу просветления ;

2) полосу затемнения ;

3) полосу затемнения и просветления ;

4) рентгеновская суставная щель в норме не дифференцируется.

Г). При проведении фистулографии контрастное вещество вводят?

1) внутрь сосуда;

2) в полость сустава;

3) в наружное отверстие свищевого хода;

4) способ введения неразработан.

Д). В костях рентгеновское излучение поглощается в наибольшей степени?

- 1) надкостницей;
- 2) костным мозгом;
- 3) компактной (кортикальной) костью;
- 4) рентгеновское излучение костью не поглощается.

4. Задания для групповой работы

Описать и обсудить *status localis*

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

- а). Нормальная и топографическая анатомия изучаемого сегмента.
- б). Основные клинические признаки повреждения.
- в). Основные методы клинической и лучевой диагностики
- г). Основные принципы консервативного и оперативного лечения
- д). Определение сроков нетрудоспособности
- е). Виды и принципы реабилитации
- ж). Исходы

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

1. Эпифиз-это?

- 1) суставной конец кости;
- 2) центральный отдел диафиза;
- 3) разновидность костной травмы у детей;
- 4) участок кости между двумя суставами.

2. Метафиз-это?

- 1) суставной конец кости;
- 2) центральный отдел диафиза;
- 3) разновидность костной травмы у детей;
- 4) часть кости между зоной роста (эпифизарным швом) и диафизом.

3. При рентгенологическом исследовании наиболее веско наличие перелома доказывают?

- 1) разрежение и уплотнение костной структуры;
- 2) склерозкости;
- 3) линия просветления и нарушение целостности коркового слоя;
- 4) при рентгенологическом исследовании прямые признаки перелома не выявляются .

4. Исчезновение линии перелома на рентгеновском снимке в течение месяца – это критерии?

- 1) посттравматического остеомиелита;
- 2) ложного сустава;
- 3) нормального заживления перелома;
- 4) длительно заживающего перелома.

5. Для выявления и оценки распространенности возможного метастатического поражения скелета обычно применяют?

- 1) рентгенографию;
- 2) рентгеновскую компьютерную томографию (РКТ);
- 3) радионуклидные методы (остеосцинтиграфию);
- 4) магнитно-резонансную томографию (МРТ)

5) *Подготовить аннотацию научной статьи по теме Методы рентгенологического исследования.*

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Ортопедия. Национальное руководство	ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1	ЭБ Консультант врача
2	Травматология. Национальное руководство	ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013	6	ЭБ Консультант врача
3	Военно-полевая хирургия	ред. Е. К. Гуманенко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015	7	ЭБ Консультант врача

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Военно-полевая хирургия. Руководство к практическим занятиям учеб. пособие	М. В. Лысенко	ГЭОТАР-Медиа, 2010	-	ЭБ Консультант студента
2	Травматология и ортопедия [Электронный ресурс].	Г. П. Котельников, С. П. Миронов, В. Ф. Мирошниченко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	-
3	Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов	ред. Е. К. Гуманенко, И. М. Самохин	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011	-	ЭБ Консультант врача
4	Реабилитация в травматологии	В. А. Епифанов, А. В. Епифанов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010	-	ЭБ Консультант врача
5	Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство	ред. С. К. Терновой	М: "ГЭОТАР-Медиа", 2012, 2013	2	ЭБ Консультант врача

Раздел 1. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов.

Тема 1.2: Компьютерная томография в травматологии и ортопедии

Цель: Обучить ординаторов основным рентгенологическим методам обследования и лечения взрослых и детей с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата, лучевой диагностике повреждений и заболеваний костей и суставов

Задачи:

1. Рассмотреть современные методы рентгенологического обследования и лечения ортопедотравматологических больных с повреждениями и заболеваниями костей и суставов
2. Обучить основным рентгенологическим методам обследования, диагностики и лечения ортопедотравматологических больных с повреждениями и заболеваниями костей и суставов
3. Сформировать алгоритм основных принципов лучевой диагностики и лечения с повреждениями и заболеваниями костей и суставов

Обучающийся должен знать:

- 1 Нормальную анатомию изучаемого сегмента.
- 2 Раневой сепсис. Частота. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
- 3 Основные клинические признаки повреждений костей и суставов
- 4 Особенности детского и взрослого организма.

Обучающийся должен уметь:

5. Произвести общий осмотр больного

6. Правильно описать локальный статус
Определить основные признаки повреждений костей и суставов
7. **Обучающийся должен владеть:**
1. правильным ведением медицинской документации
 2. оценками состояния общественного здоровья
 3. методами общеклинического обследования
 4. интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики - алгоритмом развернутого клинического диагноза
 5. алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-специалисту
 6. основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию медицинской помощи ортопеду –травматологической помощи.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

- а). Нормальная и топографическая анатомия изучаемого сегмента.
- б). Основные клинические признаки повреждений костей и суставов

- в). Основные методы клинической и лучевой диагностики
- г). Основные принципы консервативного и оперативного лечения
- д). Определение сроков нетрудоспособности
- е). Виды и принципы реабилитации
- ж). Исходы

2. Практическая работа.

1. Клинический разбор тематического больного
2. Чтение рентгенограмм
3. Тестовый контроль
4. Решение ситуационных задач
5. Отработка практических навыков (определение и описание локального статуса)
6. Освоение манипуляций (оперативное восстановление поврежденных анатомических структур поврежденного сегмента.)

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- а). определение механизма травмы
- б). определение вида повреждения с учетом возраста больного
- г). описание локального статуса
- д). проведение оптимальных методов обследования больного для постановки диагноза
- е). проведение консервативных и оперативных методов лечения
- ж). прогнозирование исходов

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

2. Назовите диагноз повреждения на основании следующих признаков:

- А) невозможность активного разгибания голени;
- Б) боль при пальпации передней поверхности коленного сустава;
- В) отсутствие R-логических данных за наличие переломов;
- Г) высокое стояние надколенника.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

В приемный покой многопрофильной больницы доставлен шахтер, который извлечен из-под завала. В течение 8 часов были сдавлены обрушившимся углем обе нижние конечности до средних третей бедер. Признаков переломов не обнаружено. На госпитальном этапе конечности были туго забинтованы, наложены транспортные шины и проведено их местное охлаждение льдом. Введены наркотики.

Транспортировку перенес. Состояние тяжелое. Анурия. Куда целесообразнее поместить пострадавшего для оказания

Форма А Страница 167 из 212

специализированной помощи?

Ответ: в реанимационное отделение для проведения

преимущественно эфферентной терапии.

У женщины 45 лет после операции тотального эндопротезирования правого тазобедренного сустава прошло 15 лет. В области контакта с шейкой эндопротеза с костью имеется выраженная зона остеопороза. В области сустава появился свищ с гнойным отделяемым.

Ваш предположительный диагноз?

Тактика лечения?

На основании каких данных будет выставлен окончательный диагноз?

Прогноз?

8. Задания для групповой работы

Описать и обсудить *status localis*

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

а). Нормальная и топографическая анатомия изучаемого сегмента.

б). Основные клинические признаки повреждения.

в). Основные методы клинической и лучевой диагностики

г). Основные принципы консервативного и оперативного лечения

д). Определение сроков нетрудоспособности

е). Виды и принципы реабилитации

ж). Исходы

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Какой из перечисленных вариантов смещения отломков проявляется уплотнением в области перелома в двух проекциях?

- 1) вклинение отломков;
- 2) наложение отломков при их захождении;
- 3) смещение отломков под углом;
- 4) расхождение отломков.

2. Изменения со стороны кости и надкостницы при гематогенном остеомиелите у взрослых проявляются в сроки:

- a.i. 7-10 дней;
- a.ii. 2-3 месяца;
- a.iii. 1-1,5 месяца;
- a.iv. 2 месяца.

3. Какой из признаков характерен для компрессионного перелома позвоночника?

- 1) всегда отчетливо видна линия перелома;
- 2) клиновидная деформация сломанного позвонка;
- 3) смещение отломков;
- 4) отсутствие рентгенологических признаков перелома.

4. На рентгенограммах бедренной кости обнаружены очаги деструкции костной ткани, участки остеосклероза, спиккулы. Предполагаемый диагноз?

- 1) остеома;
- 2) остеомиелит;
- 3) саркома;
- фиброма

5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме Повреждение сухожилий пальцев кисти.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Ортопедия. Национальное руководство	ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1	ЭБ Консультант врача
2	Травматология. Национальное руководство	ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013	6	ЭБ Консультант врача
3	Военно-полевая хирургия	ред. Е. К. Гуманенко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015	7	ЭБ Консультант врача

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Военно-полевая хирургия. Руководство к практическим занятиям учеб. пособие	М. В. Лысенко	ГЭОТАР-Медиа, 2010	-	ЭБ Консультант студента
2	Травматология и ортопедия [Электронный ресурс].	Г. П. Котельников, С. П. Миронов, В. Ф. Мирошниченко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	-
3	Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов	ред. Е. К. Гуманенко, И. М. Самохин	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011	-	ЭБ Консультант врача
4	Реабилитация в травматологии	В. А. Епифанов, А. В. Епифанов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010	-	ЭБ Консультант врача
5	Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство	ред. С. К. Терновой	М: "ГЭОТАР-Медиа", 2012, 2013	2	ЭБ Консультант врача

Раздел 1. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов.

Тема 1.3: Магнитно-ядерное резонансное исследование при повреждениях и заболеваниях костей и суставов

Цель: Обучить ординаторов основным рентгенологическим методам обследования и лечения взрослых и детей с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата, лучевой диагностике повреждений и заболеваний костей и суставов

Задачи:

1. Рассмотреть современные методы рентгенологического обследования и лечения ортопедотравматологических больных с повреждениями и заболеваниями костей и суставов
2. Обучить основным рентгенологическим методам обследования, диагностики и лечения ортопедотравматологических больных с повреждениями и заболеваниями костей и суставов
3. Сформировать алгоритм основных принципов лучевой диагностики и лечения с повреждениями и заболеваниями костей и суставов

Обучающийся должен знать:

- 1 Нормальную анатомию изучаемого сегмента.
- 2 Раневой сепсис. Частота. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
- 3 Основные клинические признаки повреждений костей и суставов
- 4 Особенности детского и взрослого организма.

Обучающийся должен уметь:

1. Произвести общий осмотр больного
2. Правильно описать локальный статус
3. Определить основные признаки повреждений костей и суставов

Обучающийся должен владеть:

1. правильным ведением медицинской документации
2. оценками состояния общественного здоровья
3. методами общеклинического обследования
4. интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики - алгоритмом развернутого клинического диагноза
5. алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-специалисту
6. основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию медицинской помощи ортопеду –травматологической помощи.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

- а). Нормальная и топографическая анатомия изучаемого сегмента.
- б). Основные клинические признаки повреждений костей и суставов
- в). Основные методы клинической и лучевой диагностики
- г). Основные принципы консервативного и оперативного лечения
- д). Определение сроков нетрудоспособности
- е). Виды и принципы реабилитации
- ж). Исходы

2. Практическая работа.

1. Клинический разбор тематического больного
2. Чтение рентгенограмм
3. Тестовый контроль
4. Решение ситуационных задач
5. Отработка практических навыков (определение и описание локального статуса)
6. Освоение манипуляций (оперативное восстановление поврежденных анатомических структур поврежденного сегмента.)

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- а). определение механизма травмы
- б). определение вида повреждения с учетом возраста больного
- г). описание локального статуса
- д). проведение оптимальных методов обследования больного для постановки диагноза
- е). проведение консервативных и оперативных методов лечения
- ж). прогнозирование исходов

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

3. Назовите диагноз повреждения на основании следующих признаков:

- А) невозможность активного разгибания голени;
- Б) боль при пальпации передней поверхности коленного сустава;
- В) отсутствие R-логических данных за наличие переломов;
- Г) высокое стояние надколенника.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

В приемный покой многопрофильной больницы доставлен шахтер, который извлечен из-под завала. В течение 8 часов были сдавлены обрушившимся углем обе нижние конечности до средних третей бедер. Признаков переломов не обнаружено. На госпитальном этапе конечности были туго забинтованы, наложены транспортные шины и проведено их местное охлаждение льдом. Введены наркотики. Транспортировку перенес. Состояние тяжелое. Анурия. Куда целесообразнее поместить пострадавшего для оказания специализированной помощи?

Ответ: в реанимационное отделение для проведения преимущественно эфферентной терапии.

У женщины 45 лет после операции тотального эндопротезирования правого тазобедренного сустава прошло 15 лет. В области контакта с шейкой эндопротеза с костью имеется выраженная зона остеопороза. В области сустава появился свищ с гнойным отделяемым.

Ваш предположительный диагноз?

Тактика лечения?

На основании каких данных будет выставлен окончательный диагноз?

Прогноз?

9. Задания для групповой работы

Описать и обсудить *status localis*

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля)

а). Нормальная и топографическая анатомия изучаемого сегмента.

б). Основные клинические признаки повреждения.

в). Основные методы клинической и лучевой диагностики

г). Основные принципы консервативного и оперативного лечения

д). Определение сроков нетрудоспособности

е). Виды и принципы реабилитации

ж). Исходы

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Какой из перечисленных вариантов смещения отломков проявляется уплотнением в области перелома в двух проекциях?

5) вклинение отломков;

6) наложение отломков при их захождении;

7) смещение отломков под углом;

8) расхождение отломков.

2. Изменения со стороны кости и надкостницы при гематогенном остеомиелите у взрослых проявляются в сроки:

a.v. 7-10 дней;

a.vi. 2-3 месяца;

a.vii. 1-1,5 месяца;

a.viii. 2 месяца.

3. Какой из признаков характерен для компрессионного перелома позвоночника?

5) всегда отчетливо видна линия перелома;

6) клиновидная деформация сломанного позвонка;

7) смещение отломков;

8) отсутствие рентгенологических признаков перелома.

4. На рентгенограммах бедренной кости обнаружены очаги деструкции костной ткани, участки остеосклероза, спиккулы. Предполагаемый диагноз?

4) остеома;

5) остеомиелит;

6) саркома;

фиброма

5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме Повреждение сухожилий пальцев кисти.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
-------	--------------	-----------	--------------------	---------------------------------	---------------

1	2	3	4	5	6
1	Ортопедия. Национальное руководство	ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1	ЭБ Консультант врача
2	Травматология. Национальное руководство	ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013	6	ЭБ Консультант врача
3	Военно-полевая хирургия	ред. Е. К. Гуманенко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015	7	ЭБ Консультант врача

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Военно-полевая хирургия. Руководство к практическим занятиям учеб. пособие	М. В. Лысенко	ГЭОТАР-Медиа, 2010	-	ЭБ Консультант студента
2	Травматология и ортопедия [Электронный ресурс].	Г. П. Котельников, С. П. Миронов, В. Ф. Мирошниченко	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	-
3	Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов	ред. Е. К. Гуманенко, И. М. Самохин	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011	-	ЭБ Консультант врача
4	Реабилитация в травматологии	В. А. Епифанов, А. В. Епифанов	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010	-	ЭБ Консультант врача
5	Основы лучевой диагностики и терапии: нац. руководство	ред. С. К. Терновой	М: "ГЭОТАР-Медиа", 2012, 2013	2	ЭБ Консультант врача

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра общей хирургии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины

Оценочные средства

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костей и суставов»

Специальность 31.08.66 Травматология и ортопедия

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
			Знать	Уметь	Владеть		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению анализу, синтезу	понятия этиологии, патогенеза, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений	интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; понятием ограничения достоверности и специфику наиболее частовстречающихся заболеваний	1	3, 4

			функций органов и систем.				
2	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	этиологию, патогенез, и меры профилактики наиболее часто встречающихся травм и заболеваний; клинические и морфологические проявления основных синдромов.	сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств; пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления	навыками системного подхода к анализу медицинской информации; принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений	1	3, 4

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
ПК-5						
Знать	Фрагментарные знания этиологии, патогенеза, и мер профилактики наиболее часто встречающихся травм и	Общие, но не структурированные знания этиологии, патогенеза, и мер профилактики наиболее часто встречающихся	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания этиологии, патогенеза, и мер профилактики	Сформированные систематические знания этиологии, патогенеза, и мер профилактики наиболее часто	Тестирование письменное, собеседование по вопросам	Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуационным

	заболеваний; клинических и морфологически х проявлений основных синдромов.	травм и заболеваний; клинических и морфологически х проявлений основных синдромов.	наиболее часто встречающихся травм и заболеваний; клинических и морфологически х проявлений основных синдромов.	встречающихся травм и заболеваний; клинических и морфологически х проявлений основных синдромов.	просам и ситу- ацион- ным задачам	задачам, прием практиче- ских навыков
Уме- ть	Частично освое- ное умение сфор- мулиро- вать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетич- еских средств; пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиона- льной деятельност- и; анализирова- ть вопросы общей патологии и современны- е теоретическ- ие концепции и направления	В целом успешное, но не систематиче- ски осуществляемое умение сформулиро- вать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетич- еских средств; пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиона- льной деятельност- и; анализирова- ть вопросы общей патологии и современны- е теоретическ- ие концепции и направления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробле- мы умение сфор- мулиро- вать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетич- еских средств; пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиона- льной деятельност- и; анализирова- ть вопросы общей патологии и современны- е теоретическ- ие концепции и направления	Сформированное умение сформу- лиро- вать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетич- еских средств; пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиона- льной деятельност- и; анализирова- ть вопросы общей патологии и современны- е теоретическ- ие концепции и направления	Тести- рование пись- менн- ое, со- беседо- вание по во- просам и ситу- ацион- ным задачам	Тестиро- вание письменн- ое, собе- седование по вопро- сам и си- туацион- ным задачам, прием практиче- ских навыков
Вла- деть	Фрагментарное применение навы- ков системного подхода к анализу медицинской ин- формации; прин- ципами доказательной ме- дицины, основанной на поиске решений с	В целом успешное, но не систематиче- ское применение навыков системного подхода к анализу медицинской ин- формации; принци- пами доказательной ме- дицины, основанной на поиске	В целом успешное, но содержащее отдельные пробле- мы применение навыков системно- го подхода к анализу медицинской ин- формации; прин- ципами доказательной ме- дицины, основанной	Успешное и си- стематическое применение навыков систем- ного подхода к анализу медицинской информации; принципами доказательной медицины, основанной на поиске	Тести- рование пись- менн- ое, со- беседо- вание по во- просам и ситу- ацион- ным задачам	Тестиро- вание письменн- ое, собе- седование по вопро- сам и си- туацион- ным задачам, прием практиче- ских навыков

	использованием теоретических знаний и практических умений	решений с использованием теоретических знаний и практических умений	на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений	решений с использованием теоретических знаний и практических умений		
УК-1						
Знать	Фрагментарные знания: понятия этиологии, патогенеза, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Общие, но не структурированные знания понятия этиологии, патогенеза, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания понятия этиологии, патогенеза, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Сформированные систематические знания понятия этиологии, патогенеза, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуациям задачам и ситуациям задачам	Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуациям задачам, прием практических навыков
Уметь	Частично освоенное умение интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; обосновывать принципы патогенеза	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; обосновывать прин-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем;	Сформированное умение интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; обосновывать прин-	Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуациям задачам	Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуациям задачам, прием практических навыков

	нетической терапии наиболее распространенных заболеваний	ципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	генетической терапии наиболее распространенных заболеваний		
Вла деть	Фрагментарное применение навыков изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; понятием ограничения достоверности и специфику наиболее часто встречающихся заболеваний	В целом успешное, но не систематическое применение навыков изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; понятием ограничения достоверности и специфику наиболее часто встречающихся заболеваний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; понятием ограничения достоверности и специфику наиболее часто встречающихся заболеваний	Успешное и систематическое применение навыков изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; понятием ограничения достоверности и специфику наиболее часто встречающихся заболеваний	Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуациям по вопросам и ситуациям задачам	Тестирование письменное, собеседование по вопросам и ситуациям задачам, прием практических навыков

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к зачету, собеседованию текущего контроля, критерии оценки

Проверяемые компетенции - ПК-5, УК-1

1. Методики исследования опорно-двигательной системы
2. Рентгенанатомия костей и суставов в стандартных проекциях.
3. Рентгеносемиотика заболеваний костей.
4. Рентгеносемиотика заболеваний суставов.
5. Рентгеносемиотика изменений мягких тканей при заболеваниях опорно-двигательной системы.
6. Повреждения костей и суставов при механической травме.
7. Рентгенологическое наблюдение в ходе лечения повреждений костей и суставов.
8. Осложнения повреждения костей и суставов.
9. Огнестрельная травма опорно-двигательной системы.
10. Изменения опорно-двигательной системы под влиянием избыточной статико-динамической нагрузки.
11. Повреждения костно-суставного аппарата при воздействии других физических факторов.
12. Дифференциальная рентгенодиагностика травмы костно-суставного аппарата.
13. Общая характеристика нарушений развития опорно-двигательной системы.
14. Врожденные системные нарушения развития скелета
15. Локальные врожденные нарушения развития скелета
16. Нарушения развития опорно-двигательной системы при эндокринных и других заболеваниях.
17. Гнойный остеомиелит.
18. Туберкулез костей.
19. Сифилис костей.
20. Грибковые и паразитарные заболевания скелета.
21. Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний скелета.
22. Классификация опухолей костей.
23. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей.

24. Первичные злокачественные опухоли костей.
25. Вторичные злокачественные опухоли костей.
26. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей костей.
27. Поражения скелета при нарушениях фосфорно-кальциевого метаболизма.
28. Изменения в скелете при некоторых эндокринных заболеваниях.
29. Изменения в скелете при нарушениях общего обмена веществ.
30. Изменения скелета при интоксикациях.
31. Деформирующая остео дистрофия Педжета.
32. Дифференциальная рентгенодиагностика метаболических и эндокринных заболеваний скелета.
33. Нейрогенные заболевания костей.
34. Изменения костей ангиогенной природы.
35. Асептические некрозы костей (остеохондропатии)
36. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы
37. Рентгено семиотика заболеваний суставов
38. Рентгеноанатомия позвоночника и спинного мозга.
39. Аномалии развития позвоночника и спинного мозга.
40. Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга.
41. Дегенеративные заболевания позвоночника.
42. Смещения и нестабильность позвоночника.
43. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга
44. Опухоли позвоночника и спинного мозга.
45. Изменения позвоночника при системных заболеваниях.
46. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний позвоночника.
47. Дегенеративно-дистрофические и некротические процессы

Критерии оценки:

«зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

«не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

Проверяемые компетенции - ПК-5, УК-1

1 уровень:

1. **НАИБОЛЕЕ ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ "РЕНТГЕНОГРАФИЯ" – ЭТО**

- 1) метод получения изображения органов и систем на экране монитора
- 2) метод получения изображения органов и систем на рентгеновской пленке
- 3) метод получения изображения органов и систем на термобумаге
- 4) плоскостное изображение органов и систем на рентгеновской пленке в прямой и боковой проекции

2. **В.К. РЕНТГЕН ОТКРЫЛ ИЗЛУЧЕНИЕ, НАЗВАННОЕ ВПОСЛЕДСТВИИ ЕГО ИМЕНЕМ**

- 1) в 1890 году
- 2) в 1895 году
- 3) в 1900 году
- 4) в 2001 году

3. **ОБЛАСТЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЛЕЖИТ МЕЖДУ**

- 1) радиоволнами и магнитным полем
- 2) инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями
- 3) ультрафиолетовым излучением и гамма излучением
- 4) ультрафиолетовым излучением и видимым светом

4. **САМЫМ ЧАСТЫМ ПОКАЗАНИЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕНТГЕНОСКОПИИ ЯВЛЯЕТСЯ**

- 1) профилактический осмотр при проведении диспансеризации
- 2) необходимость проведения трансплевральной пункции
- 3) первичный осмотр при поступлении больного в стационар
- 4) уточнение рентгенологической картины с одновременным выполнением прицельных рентгенограмм

5. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВРАЧ-РЕНТГЕНОЛОГ ОБЯЗАН ОБЕСПЕЧИТЬ РАДИАЦИОННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

- 1) персонала рентгеновского кабинета, обследуемых пациентов, находящихся в сфере действия рентгеновского излучения
- 2) персонала рентгеновского отделения и персонала больницы
- 3) рентгеновского аппарата
- 4) правильно 1) и 2)

6. К БАЗОВЫМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОСИТСЯ:

- 1) томография
- 2) флюорография
- 3) ультразвуковое исследование (УЗИ)
- 4) ангиография

7. К МЕТОДАМ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТНОСИТСЯ

- 1) электрокардиография
- 2) гастроскопия
- 3) спирография
- 4) магнитно-резонансная томография

8. ИССЛЕДОВАНИЕМ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) сцинтиграфия
- 2) рентгенография
- 3) рентгеноскопия
- 4) флюорография

9. В СОВРЕМЕННОМ КОМПЬЮТЕРНОМ ТОМОГРАФЕ СУЩЕСТВУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

- 1) проведение гистологического исследования
- 2) определение плотности, размеров и объема исследуемого органа или системы
- 3) выполнение мультипланарных и трехмерных реконструкций изображения

10. КАКИЕ ОРГАНЫ И ТКАНИ НУЖДАЮТСЯ В ПЕРВООЧЕРЕДНОЙ ЗАЩИТЕ ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

- 1) сердце и головной мозг
- 2) молочная железа
- 3) костный мозг и гонады
- 4) кожа и мышцы

11. ТОМОГРАФИЯ – ЭТО

- 1) метод получения послойных изображений исследуемой области
- 2) синоним рентгенографии
- 3) анатомические (морфологические, пироговские) срезы в аксиальной плоскости
- 4) термин, объединяющий все цифровые методы лучевой диагностики

12. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АРТРОГРАФИИ КОНТРАСТНОЕ ВЕЩЕСТВО ВВОДЯТ

- 1) в сосуд
- 2) в полость сустава
- 3) в свищевой ход
- 4) способ введения не разработан

13. ЯДРО ОКОСТЕНЕНИЯ ЭТО

- 1) центральные отделы костной опухоли

- 2) синоним остеоид-остеомы
- 3) фаза заживления перелома
- 4) зачаток костного эпифиза

14. АНАТОМИЧЕСКИМ СУБСТРАТОМ РЕНТГЕНОВСКОЙ СУСТАВНОЙ ЩЕЛИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) костная ткань
- 2) хрящевая ткань
- 3) соединительная ткань
- 4) жировая ткань

15. В НОРМЕ РЕНТГЕНОВСКАЯ СУСТАВНАЯ ЩЕЛЬ ДАЁТ НА РЕНТГЕНОГРАММЕ

- 1) полосу просветления
- 2) полосу затемнения
- 3) полосу затемнения и просветления
- 4) рентгеновская суставная щель в норме не дифференцируется

16. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ФИСТУЛОГРАФИИ КОНТРАСТНОЕ ВЕЩЕСТВО ВВОДЯТ

- 1) внутрь сосуда
- 2) в полость сустава
- 3) в наружное отверстие свищевого хода
- 4) способ введения не разработан

17. В КОСТЯХ РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ПОГЛОЩАЕТСЯ В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ

- 1) надкостницей
- 2) костным мозгом
- 3) компактной (кортикальной) костью
- 4) рентгеновское излучение костью не поглощается

18. ГУБЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО КОСТИ СОСТОИТ ИЗ

- 1) исключительно из костных балок
- 2) из костных балок и костного мозга
- 3) из костных балок и хрящевой ткани
- 4) из костных балок и сосудов

19. ЭПИФИЗ ЭТО

- 1) суставной конец кости
- 2) центральный отдел диафиза
- 3) разновидность костной травмы у детей

20. АПОФИЗ ЭТО

- 1) суставной конец кости
- 2) центральный отдел диафиза
- 3) зона роста кости
- 4) выступ на поверхности кости, к которому прикрепляются мышцы и сухожилия

21. МЕТАФИЗ ЭТО

- 1) суставной конец кости
- 2) центральный отдел диафиза
- 3) разновидность костной травмы у детей
- 4) часть кости между зоной роста и диафизом

22. КОРТИКАЛЬНАЯ (КОМПАКТНАЯ) КОСТЬ СОСТОИТ ИЗ

- 1) исключительно из костных балок
- 2) из костных балок и нервной ткани
- 3) из костных балок и хрящевой ткани
- 4) из костных балок и сосудов

23. У ПЕРВОГО ШЕЙНОГО ПОЗВОНКА (АТЛАНТА) ОТСУТСТВУЕТ

- 1) тело

- 2) дуга
- 3) боковые массы
- 4) поперечные отростки

24. ЗУБОВИДНЫЙ ОТРОСТОК ЭТО АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- 1) второго шейного позвонка
- 2) крючковатой кости
- 3) верхней челюсти
- 4) височной кости

25. НОРМАЛЬНАЯ ГОЛОВКА БЕДРЕННОЙ КОСТИ ИМЕЕТ ФОРМУ

- 1) правильную круглую
- 2) неправильную круглую
- 3) овальную
- 4) грибовидную

26. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ МЕТОД

- 1) рентгенографии
- 2) артрографии
- 3) магнитно-резонансной томографии
- 4) рентгеновской компьютерной томографии

2 уровень:

1. ТИПИЧНЫЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

- 1) полости, секвестры, остеосклероз, гиперостоз, бахромчатый периостит
- 2) остеопороз, линейный периостит, утолщение мягких тканей
- 3) остеопороз, остеосклероз, костная деструкция, значительный мягкотканый компонент

2. НА РЕНТГЕНОГРАММАХ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ОБНАРУЖЕНЫ ОЧАГИ ДЕСТРУКЦИИ, СЕКВЕСТРЫ, ЛИНЕЙНЫЙ ПЕРИОСТИТ, ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ДИАГНОЗ

- 1) остеома
- 2) остеомиелит
- 3) костная саркома
- 4) патологических изменений не выявлено

3. НА РЕНТГЕНОГРАММАХ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ОБНАРУЖЕНЫ ОЧАГИ ДЕСТРУКЦИИ, ОЧАГИ ОСТЕОСКЛЕРОЗА, ИГОЛЬЧАТЫЙ ПЕРИОСТИТ, ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ

- 1) остеомиелиту
- 2) остеогенной саркоме
- 3) гигантоклеточной опухоли
- 4) туберкулёзу

4. ДЛЯ КОСТНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ХАРАКТЕРЕН ПЕРИОСТИТ

- 1) линейный, бахромчатый 2) слоистый, игольчатый
- 3) периостальная реакция отсутствует

5. ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ САРКОМЫ ЮИНГА И ДИАФИЗАРНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА РЕШАЮЩИМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ СИМПТОМОМ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) костная деструкция
- 2) увеличение интенсивности тени мягких тканей
- 3) кортикальный секвестр
- 4) наличие периостальной реакции

3 уровень:

1. Методы лучевой диагностики, которые применяются для исследования повреждений и заболеваний костей и суставов: _____

2. При рентгенологическом обследовании больного в очаге патологии кости обнаружены следующие при-

знаки: деструкция, костная атрофия, без периостальной реакции, без секвестров, без некроза кости. О какой патологии может идти речь?

- а) хронический остеомиелит
- б) туберкулез
- в) фиброзная остеодисплазия

3. При рентгенологическом обследовании больного в очаге патологии кости обнаружены следующие признаки: деструкция, периостальная реакция, секвестр, некроз кости, без костной атрофии. О какой патологии может идти речь?

- а) остеомиелит
- б) туберкулез
- в) фиброзная остеодисплазия

3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Проверяемые компетенции - ПК-5, УК-1

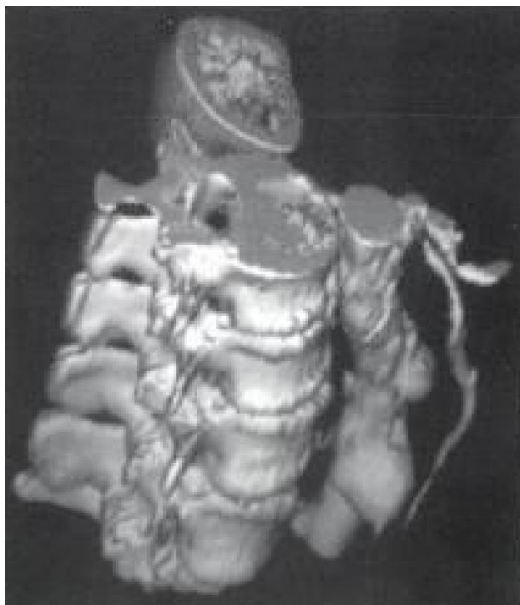
Задача 1. Для изучения мелких деталей костной структуры, неразличимых на обычных рентгенограммах, применяют рентгенографию с увеличением изображения. В качестве примера на рисунке представлена рентгенограмма концевой фаланги пальца. В чем суть этой методики?



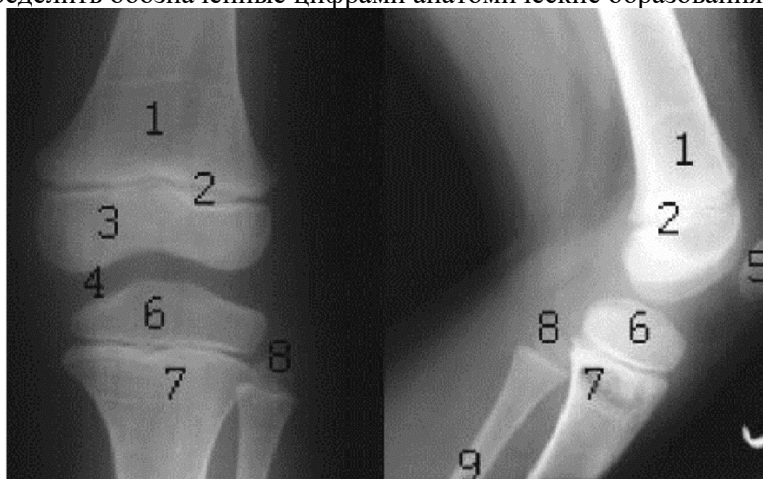
Задача 2. Рассмотрите рисунок. Определите, какая методика рентгенологического исследования была использована. Попробуйте указать, каковы достоинства этой методики и почему она не получила распространения в современной рентгенологической практике.



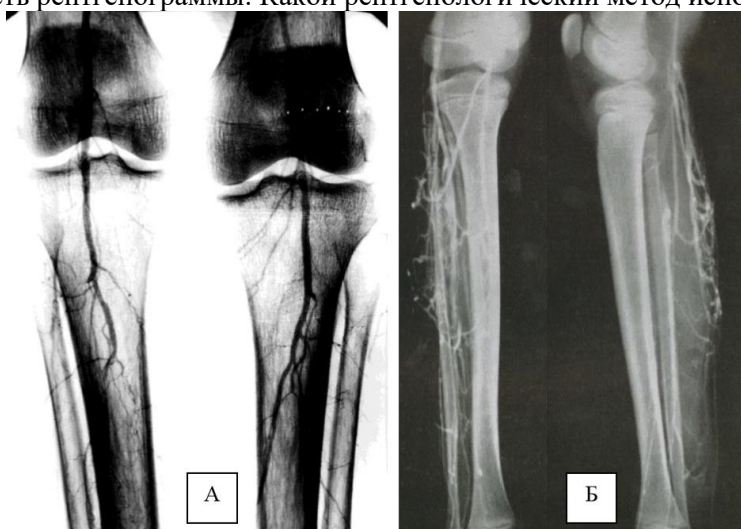
Задача 3. На рисунке представлено объемное изображение поясничных позвонков. На какой установке, причем с помощью рентгеновского излучения, было оно получено? Как называется подобная методика исследования?



Задача 4. 1. Рассмотреть рентгенограммы. 2. Указать методику и область исследования. 3. Проекцию. 4. Определить обозначенные цифрами анатомические образования.



Задача 5. Рассмотреть рентгенограммы. Какой рентгенологический метод использован?



Задача 6. Укажите методику, анатомическую область, костные структуры, обозначенные стрелками.



Критерии оценки:

- **«зачтено»** - диагноз заболевания в задаче поставлен правильно, по МКБ, выделены осложнения и/или сопутствующая патология. Даны логичные, аргументированные, основанные на системном анализе научно-медицинской информации, а также действующих законах и нормативных актах ответы на все вопросы к задаче, во время обсуждения которых обучающийся продемонстрировал способность интерпретировать данные опроса и осмотра пациента, результаты лабораторно-инструментальных исследований, анализировать симптомы и выделять синдромы, назначать патогенетически обоснованные методы диагностики, адекватного лечения, реабилитации и профилактики с учетом возраста и пола больного;

- **«не зачтено»** - диагноз заболевания в задаче поставлен неправильно или не поставлен. Ответы на вопросы к задаче не даны или даны неполные ответы на $\frac{1}{2}$ вопросов к задаче, во время обсуждения которых обучающийся продемонстрировал недостаточную способность интерпретировать данные опроса и осмотра пациента, результаты лабораторно-инструментальных исследований, анализировать симптомы и выделять синдромы, назначать патогенетически обоснованные методы диагностики, адекватного лечения, реабилитации и профилактики с учетом возраста и пола больного.

3.4. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки

Проверяемые компетенции - ПК-5, УК-1

- уметь опознавать лучевые изображения костей и суставов выполненные разными методами исследования.
- уметь находить на рентгенограммах и компьютерных томограммах анатомические детали костей и суставов. Отличать рентгенограмму взрослого и ребенка.
- уметь распознавать на рентгенограммах переломы костей и повреждения суставов – вывихи, подвывихи и описывать их.
- уметь находить на рентгенограммах и компьютерных томограммах выраженные симптомы патологических изменений костей и суставов.
- уметь выявить травмы костно-суставного и связочного аппарата, головного и спинного мозга;
- уметь выявить болезни костей и суставов;
- уметь выявить изменения, возникающие у людей разных профессий;
- уметь выявить изменения, обусловленные питанием;
- уметь изучить развитие и формирование скелета у ребенка;
- уметь изучить изменение положения кости; изменение формы (деформация) кости; изменение размера кости; изменение объема кости; изменение структуры кости.

Критерии оценки:

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных

осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

4.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

4.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачета определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные и представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.