

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Медицинский институт  
Кафедра госпитальной хирургии с курсом травматологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Н. И. Воронин  
«22» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.О.10 Травматология и ортопедия

Направление подготовки/специальность: 31.08.09 - Рентгенология

Профиль/направленность/специализация: Рентгенология

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-рентгенолог

год набора: 2023

Тамбов, 2023

**Автор программы:**

Кандидат медицинских наук, доцент Ямщиков Олег Николаевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.09 - Рентгенология (уровень ординатуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «30» июня 2021 г. № 557).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии «16» июня 2023 г. Протокол № 10

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «22» июня 2023 г. № 4.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Ординатуры.....	6
3. Объем и содержание дисциплины.....	6
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	11
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	14
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	16
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	17

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты

ПК-1 Способен определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский
- организационно-управленческий

### 1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии), 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения)

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	Анализируя данные клинико-лабораторного обследования пациента и данные анамнеза, выбирает оптимальный метод рентгенологического исследования при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата и проводит соответствующее исследование. Интерпретирует результат, формулирует диагноз и оформляет протокол рентгенологического исследования

<p>- А Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</p> <p>- А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов</p> <p>- Определение показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>- Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации</p> <p>- Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности</p>	<p>ПК-1 Способен определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Производит диагностический поиск заболеваний и патологических состояний костно-суставной системы на основе анализа информации, полученной при объективном обследовании пациента и из медицинской документации, формулирует клинический диагноз с учетом МКБ; обосновывает и выполняет рентгенологическое исследование в объеме, необходимом для решения клинической задачи, при заболеваниях и повреждениях костно-суставной системы</p>
---	---	---

### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	КТ				+
3	Маммология		+		
4	МРТ			+	
5	Рентгенология	+	+	+	
6	Симуляционный курс				+

ПК-1 Способен определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Лучевая диагностика в онкологии	+			
3	Патология		+		
4	Радиология	+			
5	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в радиологию"	+			

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Травматология и ортопедия» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.09 - Рентгенология.

Дисциплина «Травматология и ортопедия» изучается в 4 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>72</b>

Контактная работа	38
Лекции (Лекции)	6
Практические (Практ. раб.)	32
Самостоятельная работа (СР)	34
Зачет	-

### 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
4 семестр					
1	Последствия повреждений, врожденные и приобретенные деформации конечностей	2	6	6	Опрос; Решение ситуационных задач
2	Аномалии развития, заболевания и последствия травм позвоночника	1	6	6	Опрос; Решение ситуационных задач
3	Дегенеративно-дис трофические заболевания суставов	1	6	6	Опрос; Решение ситуационных задач
4	Болезни перегрузки опорно-двигательн ого аппарата	2	6	8	Опрос; Решение ситуационных задач
5	Хирургия кисти	-	8	8	Опрос; Решение ситуационных задач

## Тема 1. Последствия повреждений, врожденные и приобретенные деформации конечностей (ОПК-4, ПК-1)

### Лекция.

Вводная лекция.

Замедленная консолидация. Ложный сустав. Дефект кости. Определение. Статистика. Условия, препятствующие регенерации костной ткани. Общие и местные причины замедленной консолидации и ложных суставов. Профилактика. Ложные суставы. Классификация. Особенности клиники. Оперативное лечение ложных суставов. Способы обработки и фиксации концов отломков. Роль экстрара и интрамедуллярного металлического остеосинтеза. Ауто- и аллопластика в лечении ложных суставов. Внутренний остеосинтез пластиной с сохранением межотломковых тканей и связи отломков с окружающими тканями. Динамическая компрессия. Компрессионно-дистракционный метод лечения. Особенности лечения гипер- и атрофических ложных суставов. Осложнения, их профилактика и лечение. Результаты лечения больных.

### Практическое занятие.

Контрактура и анкилоз суставов. Определение. Статистика. Классификация. Экспертиза трудоспособности. Контрактуры суставов после огнестрельных переломов костей. Патогенез и патологическая анатомия. Фазы контрактур. Профилактика контрактур. Методы консервативного и оперативного лечения. Роль физио- и механотерапии, лечебной гимнастики и трудотерапии в предупреждении развития и лечении контрактур. Значение консервативных методов (этапные гипсовые повязки, вытяжение, этапные редрессации) в лечении контрактур. Оперативные методы лечения. Операции на мягких тканях, суставах и костях. Артролиз, миолиз, артропластика. Компрессионно-дистракционный метод в лечении контрактур. Аппараты чрескостной фиксации. Ишемическая контрактура Фолькмана. Причины. Диагностика. Клиника. Профилактика и лечение. Контрактура Дюпюитрена. Теории возникновения. Диагностика. Клиника. Методы консервативного и оперативного лечения. Микрохирургический подход к оперативному лечению. Исходы. Реабилитация. Анкилозы. Определение. Статистика. Классификация. Понятие о фиброзном и костном анкилозах. Причины возникновения. Диагностика. Функционально выгодное положение конечности при анкилозе сустава. Методы оперативного лечения. Остеотомия. Артропластика. Показания и противопоказания к артропластике суставов. Виды артропластики при лечении анкилозов суставов. Способы обработки и изоляции суставных концов при артропластике. Аллопластика и эндопротезирование суставов. Исходы. Экспертиза трудоспособности

Укорочения и приобретенные деформации конечностей. Причины происхождения. Предупреждение. Диагностика. Клиническая картина. Методы лечения. Компрессионно- дистракционный метод удлинения голени и бедра. Техника оперативных вмешательств аппаратами чрескостной фиксации. Темпы дистракции. Техника остеотомии. Тренировка образовавшегося регенерата. Осложнения, их профилактика и лечение. Функциональная пригодность удлиненной конечности. Экспертиза трудоспособности. Врожденные деформации. Статистика. Причины развития. Основные виды врожденных деформаций. Варусная деформация шейки бедра. Врожденный вывих бедра. Отклонение голени кнаружи и кнутри. Причины развития. Патологоанатомические данные. Клиническая и рентгенологическая картина. Лечение. Консервативные и оперативные методы лечения. Исходы. Врожденная косолапость. Причины развития. Клинические и рентгенологические признаки. Консервативные и оперативные методы лечения. Исходы. Врожденная мышечная кривошея. Причины развития. Клиническая картина мышечной кривошеи. Лечение: консервативные и оперативные методы. Исходы. Редкие формы врожденных деформаций. Артрогрипоз, синдактилия, недоразвитие, дефект или отсутствие одной или нескольких конечностей, добавочные шейные ребра. Методы консервативного и оперативного лечения деформаций у детей и взрослых. Экспертиза при врожденных деформациях. Ортопедические последствия полиомиелита

Ампутации конечностей и их протезирование. Показания и цели ампутации. Особенности техники ампутации. Способы ампутации конечностей. Протезирование. Болезни ампутационных культей. Ортезирование.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 2. Аномалии развития, заболевания и последствия травм позвоночника (ОПК-4, ПК-1)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Аномалии развития позвоночника. Виды аномалий и варианты развития пояснично-крестцового отдела позвоночника. Статистика. Переходные позвонки. Основные формы этой аномалии развития, имеющие значение в происхождении поясничных болей. Клиническая и рентгенологическая картина. Диагностика. Методы консервативного и оперативного лечения. Незаращение дужек позвонков. Аномалии развития тел позвонков. Клиника. Рентгенологическая картина. Диагностика форм, имеющих значение в происхождении поясничных болей. Консервативные и оперативные методы лечения. Спондилолиз и спондилолистез. Определение. Причины. Патологическая анатомия. Роль Г.И. Турнера в изучении этой патологии. Методы консервативного и оперативного лечения. Показания к операции. Методика переднего и заднего спондилодеза. Особенности послеоперационного лечения больных.

### **Практическое занятие.**



Деформации позвоночника и грудной клетки. Юношеский кифоз (остеохондропатия апофизов позвонков). Этиология и патогенез кифотических деформаций. Классификация кифозов. Сколиоз. Этиология и патогенез сколиотической болезни и симптоматических сколиозов.

Классификация видов сколиоза и степени деформации по В.Д. Чаклину. Понятие о идиопатическом сколиозе. Симптоматология и течение. Профилактика. Задачи гражданского здравоохранения по раннему выявлению начальных форм сколиотических деформаций позвоночника у призывников. Методы консервативного и оперативного лечения. Передний и задний спондилодез. Торакопластика. Исходы. Принципы обследования больных с деформациями позвоночника. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Виды корригирующих и стабилизирующих операций при деформациях позвоночника. Реабилитационное лечение. Последствия травм позвоночника

Инфекционные и воспалительные поражения позвоночника. Этиология и патогенез инфекционных и воспалительных заболеваний позвоночника. Гнойный спондилит. Спондилоартрит и сакроилеит. Анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева). Этиология. Патологическая анатомия заболевания в различных стадиях болезни. Клиническая картина и ранняя диагностика. Рентгенологические данные и их значение в дифференциальной диагностике. Методы лечения заболевания. Исходы. Роль врача-ортопеда в предупреждении тяжелых деформаций позвоночника при анкилозирующем спондилоартрите.

Дегенеративные поражения позвоночника. Деформирующий спондилез. Спондилоартроз, межпозвоночный остеохондроз. Причины развития. Патологическая анатомия. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Методы лечения. Мануальная терапия. Значение физиотерапии и санаторно-курортного лечения для этой патологии. Оперативное лечение остеохондроза. Папаинизация и отсасывание пульпозного ядра диска. Оперативное лечение осложнений остеохондроза. Декомпрессивные и стабилизирующие операции при остеохондрозе. Реабилитационное лечение.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 3. Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов (ОПК-4, ПК-1)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Деформирующий артроз суставов. Статистические данные. Этиология. Патогенез. Патологическая анатомия. Клиника. Диагностика. Общие принципы консервативного и оперативного лечения. Реабилитация. Исходы.

Деформирующий артроз тазобедренного сустава. Классификация. Особенности диагностики и клинического течения. Консервативное и оперативное лечение. Показания к различным операциям на тазобедренном суставе (лечебные остеотомии, артродез, эндопротезирование) Классификация. Техника и этапы выполнения оперативных вмешательств.

#### **Практическое занятие.**

Деформирующий артроз коленного сустава. Особенности диагностики, клиники и лечения. Консервативное и оперативное лечение. Послеоперационное ведение больных. Деформирующий артроз голеностопного и других суставов. Врожденная дисплазия тазобедренного сустава. Плечелопаточный периаартроз.

Эндопротезирование крупных и мелких суставов. История. Показания. Оснащение. Основы оперативной техники. Послеоперационное ведение больных. Реабилитация. Исходы.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 4. Болезни перегрузки опорно-двигательного аппарата (ОПК-4, ПК-1)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Болезни статико-динамической перегрузки скелета. Патологическая перестройка костей. Периостит большеберцовой кости. Причины. Клиника. Профилактика. Лечение.

Болезни статико-динамической перегрузки соединений костей и сухожилий. Статистические данные. Причины. Наиболее часто встречающиеся статические деформации. Клиника. Профилактика. Лечение.

### **Практическое занятие.**

Плоскостопие. Продольный и поперечный своды стопы. Понятие о продольном своде стопы. Средние параметры продольного свода стопы. Анатомо-физиологические данные о сухожильно-связочном аппарате, формирующем продольный свод стопы. Функциональная роль продольного свода стопы. Продольное плоскостопие и его стадии. Наиболее частые причины образования продольного плоскостопия у лиц юношеского возраста. Диагностика (клиническая и рентгенологическая). Неврологические проявления при выраженной форме плоскостопия. Профилактика плоскостопия. Лечение различных форм плоскостопия. Основные клинические и рентгенологические показатели, определяющие годность к военной службе. Поперечное плоскостопие. Отклонение 1 пальца стопы наружу. Причины развития. Классификация. Клиника. Диагностика. Методы консервативного и оперативного лечения. Молоткообразные пальцы стопы. Причины развития. Клиника. Профилактика. Методы консервативного и оперативного лечения. Экспертиза трудоспособности. Болезнь перегрузки костей ("маршевый" перелом). Клинические особенности течения болезни. Этиология. Взаимосвязь заболевания с продольным и поперечным плоскостопием. Лечение. Прогноз. "О"- и "Х"-образная деформация в области коленного сустава. Причины патологического отклонения голени наружу и внутрь. Диагностика. Методы консервативного и оперативного лечения. Искривление шейки бедра. Варусное и вальгусное изменение шеечно-диафизарного угла бедренной кости. Этиология. Клиника. Методы оперативного лечения.

Профессиональные болезни верхних и нижних конечностей. Серозный (крепитирующий) тендовагинит. Крепитирующий паратенонит («щелкающий палец»). Синдром «карпального канала». Этиопатогенез, классификация, клиника диагностика, лечение. Контрактура Дюпюитрена. Этиология, патогенез, классификация стадий развития заболевания. Консервативное и оперативное лечение: апоневротомия, иссечение апоневроза. Ошибки и осложнения при лечении контрактуры Дюпюитрена. Кожная пластика при операциях по поводу заболевания. Результаты операций. Особенности операций при рецидивах заболевания. Болезни хронической перегрузки ахиллова сухожилия. Подошвенный фасциит. Синдром «тарзального туннеля».

### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 5. Хирургия кисти (ОПК-4, ПК-1)**

### **Лекция.**

Не предусмотрено.

### **Практическое занятие.**

Хирургическая анатомия сухожильного разгибательного аппарата. Лечение закрытых повреждений сухожилий разгибателей при их отрыве от дистальной фаланги на уровне проксимального межфалангового сустава. Хирургическое лечение первичных и застарелых повреждений сухожилий. Шов и пластика сухожилий в различных зонах кисти. Операция Фоулера. Транспозиция сухожилий при застарелых повреждениях сухожилия длинного разгибателя 1 пальца. Лечение больных с дефектами мягких тканей, сочетающимися с дефектами сухожилий разгибателей. Регенерация сухожилий. Причины неудовлетворительных исходов операций на сухожилиях сгибателей в свете особенностей анатомии и функции сухожильного сгибательно-разгибательного аппарата. Общая техника операций на сухожилиях. Виды сухожильного шва. Эволюция методов лечения повреждений сухожилий глубоких сгибателей пальцев кисти. Микрохирургический шов сухожилия: история, показания, техника.

Первичный шов сухожилий сгибателей пальцев кисти. Показания. Особенности повреждений и техника первичного шва сухожилий глубоких сгибателей пальцев в различных зонах кисти. Клинико-экспериментальное обоснование первичного шва сухожилий поверхностных сгибателей пальцев. Профилактика образования рубцовых сращений центральный вопрос проблемы лечения повреждений сухожилий сгибателей. Интра- и послеоперационная профилактика образования рубцовых сращений (методика разработки движений, двухэтапная тендопластика). Результаты первичного шва сухожилий. Лечение больных с застарелыми повреждениями сухожилий сгибателей пальцев кисти. Теоретическое обоснование и принципы пластики сухожилий сгибателей пальцев кисти, техника операции. Выбор трансплантата. Аутопластика. Источники и техника забора донорских сухожилий. Преимущества и недостатки аллопластики сухожилий. Двухэтапная тендопластика: показания, техника операций, результаты. Эндопротезирование сухожилий синтетическими материалами в эксперименте и клинике. Пересадка сухожилий в составе кровоснабжаемых комплексов тканей.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

#### **4.1. Распределение баллов:**

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

#### **4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля**

### **Опрос**

Тема 1. Последствия повреждений, врожденные и приобретенные деформации конечностей

1. Схема клинического обследования пациентов с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы. Значение жалоб, анамнеза, данных осмотра, перкуссии, аускультации, пальпации в постановке диагноза.
2. Определение длины и окружности конечностей. Значение этого исследования для диагностики повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы.
3. Определение объема движений в суставах конечностей. Значение этого исследования для диагностики повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы.
4. Современные инструментальные методы обследования пациентов с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы. Их возможности и значение для уточнения диагноза.
5. Стадии регенерации костной ткани, виды костной мозоли, ориентировочные сроки в которые происходит сращение кости.

### **Решение ситуационных задач**

#### **Тема 5. Хирургия кисти**

Задача 1. Больной, 21 год, упал на ладонь разогнутой правой руки. Жалобы на резкую боль в локтевом суставе, невозможность движения в нем. Область правого локтевого сустава деформирована, предплечье укорочено, локтевой отросток выступает кзади, верхушка его расположена выше линии Гютера и кнаружи от оси плеча, движения в локтевом суставе ограничены, носят «пружинящий» характер. Сделана рентгенограмма локтевого сустава.

1. Опишите рентгенограмму и поставьте диагноз.
2. Назовите возможные осложнения при этом повреждении и их клинические проявления.
3. Укажите лечебные мероприятия.

Решение:

1. Нарушена конгруэнтность плечевой кости и костей предплечья, локтевая кость расположена за мышелками плеча, обе кости предплечья смещены кнаружи относительно мышелков плеча. **Диагноз: заднее-наружный вывих правого предплечья.**
2. Повреждение лучевого нерва клинически проявляется: отсутствует разгибание кисти, кисть свисает, нарушено отведение правого пальца.
3. Обезболивание местное или проводниковое 2% раствором новокаина, вправление вывиха тягой за предплечье и противовтягой за плечо, задняя гипсовая лангета при сгибании в локтевом суставе под углом 70 градусов.

Задача 2. Мужчина 32 лет сбит машиной. Жалуется на боли в левом коленном суставе, онемение в стопе. Коленный сустав отечен, деформирован, имеется относительное укорочение ноги на 4 см. Пассивные движения в коленном суставе небольшой амплитуды, носят «пружинящий» характер. Левая стопа бледная, холодная на ощупь. Пульсация на артерии тыла стопы не определяется. Произведена рентгенограмма коленного сустава.

1. Опишите рентгенограмму и поставьте диагноз.
2. Укажите осложнение данного повреждения.
3. Перечислите лечебные мероприятия.

Решение:

1. Нарушена конгруэнтность суставных поверхностей бедра и голени, мышелки большой берцовой кости расположены спереди мышелков бедренной кости, проекционно наслаиваются на мышелки бедренной кости. **Диагноз: передний вывих костей голени.**
2. Сдавление подколенной артерии.
3. Наркоз или проводниковая анестезия, вправление вывиха голени, пункция коленного сустава для удаления крови, иммобилизация разрезанным гипсовым тутором.

Задача 3. Мужчина 35 лет, атлетического телосложения, направлен в стационар из травмпункта с вывихом плеча после многократных попыток вправления под местным обезболиванием. Рентгенограммы прилагаются.

1. Укажите на рентгенограмме плечевого сустава признаки вывиха.
2. Почему не удалось вправить вывих в травмпункте?
3. Способ обезболивания перед повторным вправлением и повторное вправление.

Решение:

1. Неконгруэнтность суставных поверхностей лопатки и головки плечевой кости, головка плечевой кости располагается над клювовидным отростком лопатки.
2. Местное обезболивание недостаточно для релаксации мышц плечевого пояса у атлетически развитого пациента.
3. Общее обезболивание и вправление по Кохеру.

#### 4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

##### Типовые вопросы зачета (ОПК-4, ПК-1)

1. Факторы, влияющие на сращение кости при переломе. Оптимальные условия для консолидации.
2. Вальгусное отклонение I пальца стопы. Молоткообразная деформация пальцев стоп. Диагностика, консервативное лечение, показания к оперативному лечению.
3. Врожденные деформации верхних конечностей: косорукость, синдактилия, полидактилия, эктродактилия. Клиника, диагностика, принципы лечения.
4. Остеохондропатии. Этиология и патогенез. Остеохондропатия головки бедренной кости (болезнь Легг-Кальве-Пертеса) - диагностика, принципы лечения.
5. Остеохондропатия бугристости большеберцовой кости (болезнь Осгуд-Шлаттера), рассекающий хондрит коленного сустава (болезнь Кенига) – диагностика, принципы лечения.

##### Типовые задания для зачета (ОПК-4, ПК-1)

Не предусмотрены.

## 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ОПК-4	Демонстрирует знание последствий повреждений, врожденных и приобретенных деформаций конечностей, аномалий развития, заболеваний и последствий травм позвоночника, дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов, болезней перегрузки опорно-двигательного аппарата, хирургии кисти; современных методов рентгенологического исследования при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата; показаний и противопоказаний к применению различных методов рентгенодиагностики при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата; алгоритмов рентгенодиагностики при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Анализирует клинические данные и данные анамнеза для выбора оптимального алгоритма рентгенологического исследования. Выбирает оптимальный метод рентгенодиагностики и специальной методики; проводит соответствующее исследование. Формулирует диагноз и оформляет протокол рентгенологического исследования. Направляет пациентов при необходимости на консультацию к врачам-специалистам с целью проведения дополнительных исследований.
	ПК-1	Демонстрирует знание клинико-морфологических аспектов патологии костно-суставной системы; основных рентгенологических синдромов и симптомов заболеваний и повреждений костной системы и опорно-двигательного аппарата, приобретенных и врожденных деформаций конечностей и позвоночника; современных методик лучевой диагностики при обследовании больных. Логично обосновывает показания и противопоказания к проведению рентгенологических исследований при заболеваниях и повреждениях костной системы. Интерпретирует результат рентгенологического исследования и оформляет протокол с учетом международной классификации болезней.

«не зачтено»	ОПК-4	Демонстрирует незнание последствий повреждений, врожденных и приобретенных деформаций конечностей, аномалий развития, заболеваний и последствий травм позвоночника, дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов, болезней перегрузки опорно-двигательного аппарата, хирургии кисти; современных методов рентгенологического исследования при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата; показаний и противопоказаний к применению различных методов рентгенодиагностики при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата; алгоритмов рентгенодиагностики при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Не анализирует верно клинические данные и данные анамнеза для выбора оптимального алгоритма рентгенологического исследования. Затрудняется в выборе оптимального метода рентгенодиагностики и специальной методики; не проводит соответствующее исследование. Не формулирует диагноз и оформляет протокол рентгенологического исследования. Не может верно направить пациентов при необходимости на консультацию к врачам-специалистам с целью проведения дополнительных исследований.
	ПК-1	Демонстрирует незнание клинико-морфологических аспектов патологии костно-суставной системы; основных рентгенологических синдромов и симптомов заболеваний и повреждений костной системы и опорно-двигательного аппарата, приобретенных и врожденных деформаций конечностей и позвоночника, современных методик лучевой диагностики при обследовании больных. Не обосновывает показания и противопоказания к проведению рентгенологических исследований при заболеваниях и повреждениях костной системы. При интерпретации результата и оформлении протокола рентгенологического исследования допускает грубые ошибки.

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Детская травматология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза» [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440308.html>
2. Коломиец А. А., Распопова Е. А. Травматология и ортопедия : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 236 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/475708>

### 6.2 Дополнительная литература:

1. Ананьева, О. В., Бондаренко, Д. А., Градович, В. В., Дрангой, М. Г., Иваничкина, Н. В., Мостовая, Е. С., Погосян, А. А., Полянина, А. Ю., Османов, С. Э., Шаров, Д. В., Шилов, В. Н., Фишкин, А. В. Полный справочник травматолога. - 2020-08-31; Полный справочник травматолога. - Саратов: Научная книга, 2019. - 734 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/80217.html>
2. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза» [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html>
3. Фишкин, А. В. Справочник. Травматология. - 2020-08-31; Справочник. Травматология. - Саратов: Научная книга, 2019. - 319 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/80218.html>

### 6.3 Иные источники:

1. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
2. Русский медицинский сервер - <http://www.rusmedserv.com>
3. Словари и энциклопедии он-лайн - <http://dic.academic.ru>
4. Электронный справочник «Информио» - [www.informio.ru](http://www.informio.ru)
5. Журнал «Медицина» (освещаются достижения медицинской науки и практики, представлены результаты оригинальных научных исследований во всех областях медицины). - URL: - <https://fsmj.ru/>
6. Журнал «Травматология и ортопедия России». – URL: - <https://journal.rniito.org/jour/index>
7. Российский медицинский журнал. - URL: - <https://journals.eco-vector.com/0869-2106/>
8. Электронный архив научных публикаций «Медицина». – URL: - <http://xn--80aecedru5a3b.xn----dtbjrduq7h.xn--p1ai/>



## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
3. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
5. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
9. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
10. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
11. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
12. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
13. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.