



федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и  
ортопедии имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера»  
Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ФГБУ «НМИЦ детской  
травматологии и ортопедии имени  
Г.И. Турнера» Минздрава России  
Виссарионов С.В.  
«15» октября 2022 г.

## ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

по дисциплине  
**Травматология и ортопедия**

Наименование группы специальностей 3.1 Клиническая медицина  
специальность **3.1.8. «Травматология и ортопедия»**

Согласованно:  
заместитель директора по научной  
и учебной работе

Зорин В.И.

Санкт-Петербург  
2022

Программа составлена в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" и учебным планом по специальности 3.1.8 «Травматология и ортопедия».

### **ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

Цель кандидатского экзамена по дисциплине «Травматология и ортопедия» - установить глубину профессиональных знаний аспиранта в области травматологии и ортопедии и способность к самостоятельной научно-исследовательской работе.

### **МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Кандидатский экзамен по дисциплине «Травматологии и ортопедии» является формой промежуточной аттестации научных и научно-педагогических кадров при освоении дисциплины «Травматология и ортопедия» по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### **СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

#### **Объем учебной нагрузки**

По учебному плану подготовки аспирантов трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при прохождении промежуточной аттестации (сдаче кандидатского экзамена) составляет 1 зет/36 часов.

### **Программа-минимум кандидатского экзамена по дисциплине «Травматология и ортопедия»**

#### **Введение**

В основу настоящей программы положены основные анатомические сведения о строении опорно-двигательного аппарата человека и его нарушениях как вследствие генетических отклонений, так и под влиянием различных (травматизирующих, инфекционных, канцерогенных) агентов, а также о современных принципах диагностики и лечения травматолого-ортопедических больных.

## 1. Общая часть

1.1. История развития и становления травматологии-ортопедии в России (Е.О. Мухин, Н.И. Пирогов, Г.И. Турнер, Р.Р. Вреден, В.В. Гориневская, Н.Н. Приоров, М.В. Волков).

1.2. Современные научные школы травматологов-ортопедов России (В.Д. Чаплин, М.В. Волков, Г.А. Илизаров, А.Ф. Краснов, С.С. Ткаченко, Г.С. Юмашев, С.П. Миронов, Н.В. Корнилов, В.И. Шевцов, Х.А. Мусалатов, Г.А. Оноприенко).

1.3. Роль анатомии и физиологии, нормальной и патологической в формировании врачебного мышления. Макро- и микроскопические изменения структур опорно-двигательной системы при её травмах и заболеваниях.

1.4. Основные принципы постановки диагноза травматолого-ортопедическому больному:

- выяснение анамнеза заболевания и биомеханики травмы;
- предварительный диагноз;
- лучевой метод обследования (рентгеноскопия костей и суставов под электронно-оптическим преобразователем, рентгенография, томография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, сцинтиграфия);
- функциональный метод (электромиография, подография, реовазография, полярография, УЗИ и т.д.);
- лабораторные методы исследования (клиническая и биохимическая лаборатория – анализ крови, мочи, цереброспинальной жидкости, морфологическая лаборатория – биопсии пункционные и интраоперационные);
- заключительный клинический диагноз.

1.5. Первая, амбулаторная и стационарная помощь при травмах и ортопедических заболеваниях. Структура лечебных учреждений (хирургический кабинет, травмпункт, стационары районных, городских, областных и республиканских больниц) и их оснащение.

1.6. Основные принципы консервативного лечения травматолого-ортопедических больных.

Репозиции (ручная, аппаратная), техника исполнения, правила репозиции отломков.

Вытяжение (мягкоткаными повязками, на кожное клеевое, скелетное, подводное). Показания к применению, достоинства и недостатки метода.

Закрытое устранение вывихов.

Редрессация (одномоментная, этапная).

Иммобилизация гипсовой повязкой (объем, толщина, техника наложения).

Иммобилизация шинами и аппаратами.

Обязательное комплексное медикаментозное физиофункциональное лечение.

## 1.7. Основные принципы оперативного лечения травматолого-ортопедических больных.

### 1.7.1. Операции на костях:

а) остеосинтез (внутрикостный, накостный, сочетанный, внеочаговый. Аппараты внешней фиксации);

б) остеотомии (поперечная, косая, овальная, окончатая, фигурные);

в) остеоклазии;

г) резекция кости;

д) костная пластика (декортикация, пластика по Хахутову, Чаклину, «вязанки хвороста» по Волкову.

### 1.7.2. Операции на суставах:

а) артролиз

б) артропластика

в) артрориз

г) артродез

### 1.7.3. Операции на сухожилиях:

а) шов сухожилия, виды шва

б) тенолиз

в) реинсерция

г) пересадка

д) трансмиссия

### 1.7.4. Операции на мышцах:

а) шов мышцы

б) миолиз

в) миопластика

## 1.8. Роль реабилитации в травматологии и ортопедии.

1.8.1. Психотерапевтическая реабилитация.

1.8.2. Медикаментозная.

1.8.3. Функциональная – (ЛФК активного, пассивного, активно-пассивного и статического типа).

1.8.4. Физическая реабилитация (тепло, электропроцедуры, светолечение, ГБО- терапия, гравитационная терапия, массаж, мануальная терапия и т.д.).

1.8.5. Бытовая реабилитация – обучение самообслуживанию в домашних условиях.

1.8.6. Трудовая – восстановление возможности работать по старой специальности или обучение новой.

1.8.7. Социально-экономическая – чтобы вернуть пострадавшему экономическую независимость и социальную полноценность.

## 1.9. Новые направления в диагностике и лечении травматолого-ортопедических больных.

1.9.1. Эндоскопическая диагностика и хирургия.

1.9.2. Диагностика травматической болезни.

1.9.3. Микрохирургия и реплантация конечностей.

1.9.4. Искусственные костные материалы для остеопластики.

1.9.5. Применение гравитации в травматологии-ортопедии.

1.9.6. Новые наработки в сухожильно-мышечной пластике и в различных технологиях.

## 1.10. Профилактика травматизма и ортопедических заболеваний.

1.10.1. Профилактика травма: совместная работа врачей с промышленными предприятиями, ГИБДД, ЖЭК и т.д. Лекции, беседы, игры в детсадах, школах, учреждениях. Санитарно-просветительная работа (печать, радио, телевидение).

1.10.2. Профилактика ортопедических заболеваний: валеология, саналогия, борьба за чистоту окружающей среды, исключение хронических интоксикаций (бытовых и промышленных), высокая квалификация акушера и педиатра.

## 1.11. Ошибки и осложнения в травматологии и ортопедии, причины, анализ.

1.11.1. Ошибки: диагностические; лечебно-тактические; лечебно-технические; деонтологические; ошибки медицинской документации.

1.11.2. Осложнения:

а) травматические (шок, кровопотеря, острая дыхательная недостаточность, жировая и тромбоэмболия)

б) инфекционные (нагноение ран, остеомиелит, артрит)

в) неинфекционные (замедленная консолидация, ложный сустав, асептический некроз, деформация костей, контрактуры, анкилозы).

1.12. Трудовая экспертиза, сроки временной нетрудоспособности, КЭК, МСЭК. Сроки оформления этапного эпикриза в истории болезни и назначения КЭК.

1.13. Криминальная травма. Обязанности врача, особенности ведения медицинской документации.

## **2. Специальная часть**

### **2.1. Травматология**

Термин травма. Острая и хроническая травма. Классификация механических повреждений. Классификация АО. Моно-, поли- и комбинированная травма.

Травматизм, его виды. Профилактика травматизма.

2.1.1. Повреждение мягких тканей.

Ушибы, растяжения, разрывы. Клиника, дифференциальная диагностика. Лечение.

Разрыв сухожилий манжеты ротаторов. Клиника, лечение.

Разрыв сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча. Клиника. Лечение.

Повреждение сухожилий разгибателей и сгибателей пальцев кисти.

Разрыв сухожилия четырехглавой мышцы бедра. Клиника. Лечение.

Разрыв ахиллова сухожилия. Клиника. Лечение.

Разрыв связок коленного сустава. Тактика и лечение при свежих и застарелых разрывах.

Разрыв связки надколенника. Клиника. Способы оперативного лечения при свежих и застарелых разрывах.

Повреждение менисков коленного сустава. Хирургическое лечение открытым и артроскопическим способом.

Закрытые и открытые повреждения нервов конечностей. Клиника, тактика и лечение.

Раны. Первичная хирургическая обработка. Тактика при обширных ранах. Первичная кожная пластика.

### 2.1.2. Вывихи.

Анатомия и физиология сустава. Механизм травмы и патофизиология вывиха. Классификация вывихов.

Вывихи ключицы. Виды, клиника, консервативное и оперативное лечение.

Вывихи плеча. Классификация. Клиника. Способы устранения вывиха.

Привычный вывих плеча. Причины возникновения. Клиника. Способы лечения. Вклад отечественных хирургов (Ф.Ф. Андреев, 1943; В.Г. Айнштейн, 1946; А.Ф. Краснов, 1970 и др.) в лечении привычного вывиха плеча.

Вывихи предплечья. Классификация, клиника. Лечение, сроки иммобилизации.

Вывихи кисти. Классификация, клиника, лечение.

Вывихи фаланг пальцев кисти. Клиника, лечение.

Вывихи бедра. Классификация, клиника, особенности лечения. Сроки иммобилизации и нагрузки на конечность.

Вывихи голени. Классификация, клиника, лечение.

Вывихи стопы. Особенность, клиника и лечение.

Вывихи таранной кости и подтаранный вывих. Причины, клиника, особенности тактики и лечения. Сроки иммобилизации и нагрузки на ногу.

Вывихи фаланг пальцев стопы. Клиника, лечение.

### 2.1.3. Переломы.

Механизмы травмы и биомеханика переломов. Классификация. Клиника.

Виды и причины смещения отломков. Патофизиологические изменения в организме – травматическая болезнь.

Заживление перелома. Виды и стадии костной мозоли.

Общие принципы консервативного лечения переломов, достоинства и недостатки.

Общие принципы оперативного лечения переломов, абсолютные и относительные показания, виды остеосинтеза и фиксаторов. Достоинства и недостатки.

Нарушение заживления переломов. Виды, причины возникновения, лечение.

2.1.3.1. Переломы пояса верхней конечности, ребер, грудины.

Переломы ключицы. Классификация. Клиника. Лечение.

Переломы лопатки. Классификация. Клиника. Лечение.

Переломы грудины. Клиника. Сопутствующая травма. Лечение.

Переломы ребер. Одиночные, множественные, флотирующие, осложненные. Клиника. Лечение.

2.1.3.2. Переломы верхней конечности.

Анатомия и физиология верхней конечности. Механизмы травм и классификация повреждений.

Переломы проксимального отдела плеча. Классификация. Клиника и лечение.

Диафизарные переломы плеча. Смещение отломков. Клиника. Консервативное и оперативное лечение.

Перелом костей, образующих локтевой сустав. Особенности клиники, лечения и сроков иммобилизации.

Диафизарные переломы предплечья. Типичные смещения отломков. Клиника и лечение.

Переломовывихи Монтеджа и Галеацци. Причины, клиника, лечение.

Переломы костей запястья. Особенности диагностики, тактики и лечения.

Переломы пястных костей (переломовывих Беннета) и фаланг пальцев кист. Механизм травм, типичные смещения отломков. Клиника. Консервативное и оперативное лечение.

2.1.3.3. Переломы нижних конечностей.

Анатомия и физиология нижней конечности. Механизмы травм и классификация повреждений.

Переломы проксимального конца бедренной кости. Особенности травмы, клиники и консолидации переломов. Хирургическое лечение, эндопротезирование. Сроки лечения.



Переломы диафиза бедра, типичные смещения отломков. Клиника. Способы лечения.

Переломы костей, образующих коленный сустав. Механизм травм. Классификация переломов. Особенности клиники, консолидации, тактики и лечения.

Переломы костей голени. Клиника, лечение. Аппарат внешней фиксации и его место в лечении переломов большеберцовой кости.

Переломы лодыжек, классификация. Клиника. Консервативное и оперативное лечение. Сроки консолидации.

Переломы костей предплюсны. Особенности диагностики, консолидации, тактики и лечения. Сроки возможной нагрузки на конечность.

Переломы плюсневых костей и фаланг пальцев стопы. Клиника. Лечение. Особенности переломов и консолидации у детей и лиц старшего возраста.

#### 2.1.4. Черепно-мозговая травма.

Механизм травмы. Классификация. Симптоматика черепно-мозговых травм.

Дополнительные методы исследования при черепно-мозговой травме. Определение ликворного давления по клиническим проявлениям и инструментально.

Сотрясение головного мозга. Клиника. Спорные вопросы классификации и диагностики. Лечение с позиций семейного врача.

Ушиб головного мозга. Клинические проявления в зависимости от степени тяжести.

Сдавление головного мозга. Причины. Симптоматика. Диагностика.

Сдавление головного мозга эпи- и субдуральными гематомами. Динамика клинических проявлений.

Субдуральная гигрома. Клиника, лечение.

Внутричерепные, внутрижелудочковые гематомы и субарахноидальное кровоизлияние. Дифференциальный диагноз. Лечение.

Переломы свода и основания черепа. Принципиальная разница в клинике и диагностике.

Консервативное и оперативное лечение больных с черепно-мозговой травмой. Виды и техника трепанаций черепа.

### 2.1.5. Повреждение позвоночника и спинного мозга.

Анатомия и физиология позвоночника. Классификация травм позвоночника. Клиника повреждения переднего и заднего отделов.

Консервативное лечение неосложненных переломов, подвывихов и вывихов в шейном отделе позвоночника.

Консервативное лечение неосложненных стабильных переломов тел позвонков в грудном и поясничном отделах иммобилизационным, функциональным и комбинированным способами.

Оперативное лечение нестабильных переломов тел позвонков в шейном, грудном и поясничном отделах.

Лечение повреждений задней колонны позвоночного столба (дуги, отростки).

Осложненные переломы позвоночника. Клиника, лечение, прогноз, реабилитация.

Особенности переломов тел позвонков у детей и лиц старшего возраста.

### 2.1.6. Повреждение таза и тазовых органов.

Анатомия и физиология таза. Механизмы травм и классификация повреждений таза и тазовых органов.

Клиника, диагностика и лечение повреждений таза, и тазовых органов.

### 2.1.7. Политравма.

Причины и клиника политравмы в остром периоде.

Методика осмотра больного с политравмой. Тактика и лечение в остром периоде.

Травма груди и живота. Клиника, диагностика, тактика и лечение.

Лечение политравмы в период местных проявлений.

### 2.1.8. Осложнения повреждений.

Шок. Стадии, степени тяжести, клиника, тактика, лечение. Взгляды различных авторов на патогенез, клинику и лечение шока.

Кровотечение. Виды, патофизиология кровопотери, определение кровопотери, восстановление ОЦК.

Синдром длительного раздавливания. Причины, степени тяжести. Клиника (I, II, III периоды). Первая помощь, лечение. Отношение к наложению жгута.

Жировая эмболия. Формы, клиника, лечение, профилактика.

Тромбоэмболия вен. Локализация, клиника, лечение.

## 2.2. Ортопедия

Понятие об ортопедии, как о части медицины. Эмблема ортопедии. Краткая история развития ортопедии. Классификация ортопедических заболеваний. Значение раннего выявления врожденных заболеваний скелета. Диспансеризация детей с ортопедической патологией. Роль генетических консультаций.

### 2.2.1. Организационная структура ортопедической помощи в России.

Система специализированной ортопедотравматологической службы. Роль региональных Национальных медицинских центров травматологии и ортопедии и кафедр травматологии и ортопедии медицинских вузов в общем организационно-методическом руководстве ортопедической службы. Амбулаторно-поликлиническая служба. Ортопедические стационары. Дневные стационары. Организация раннего выявления ортопедических больных. Восстановительное лечение ортопедических больных. Понятия лечебной реабилитации, социально-профессиональной, социально-общественной. Диспансеризация, как научно-обоснованная система профилактических и лечебных мероприятий, направленных на сохранение, восстановление и укрепление здоровья населения. Основные принципы диспансеризации ортопедических больных. Группы пациентов, подлежащие диспансерному наблюдению Экспертиза трудоспособности.

### 2.2.2. Амбулаторная ортопедическая хирургия.

Организация и оборудование кабинета. Гипсовые работы. Характеристика амбулаторных операций.

Закрытые манипуляции (редрессации, остеоклазии, блокады, биопсии, пункции суставов).

Рассечение и удлинение, отслойка и перемещение сухожилий мышц (тенотомия, миотомия, дезинсерция).

Инфекция и её профилактика.

### 2.2.3. Методика обследования ортопедического больного.

Пальпация. Аускультация. Осмотр. Определение объема движений в суставах. Анатомическая и функциональная длина конечностей. Определение мышечной силы. Определение функции. Дополнительные исследования (лабораторные, рентгенодиагностика, компьютерная рентгеновская томография, остеосцинтиграфия, ультразвуковое сканирование (сонография), магнитно-резонансная томография, подография, тензоподография, электромиография, стимуляционная

электромиография, реовазография, полярография, морфологическое исследование).

Диагностическая и хирургическая артроскопия. Показания. Ошибки и осложнения.

#### 2.2.4. Организация ортопедической помощи в условиях рыночных отношений.

Закон «Об обязательном медицинском страховании граждан». Пациент - страховщик – медицинский работник. Территориальные Фонды обязательного медицинского страхования (ТФОМС). Клинико-статистические группы. Профессиональные медицинские ассоциации. Добровольное медицинское страхование.

#### 2.2.5. Врожденные заболевания.

##### 2.2.5.1. Системные заболевания.

##### *Хондродисплазии скелета:*

##### *А). Метафизарные дисплазии.*

Дисхондроплазия (болезнь Олье). Синдром Мафуччи. Частичный гигантизм.

##### *Б). Физарные дисплазии.*

Экзостозная хондродисплазия (юношеские костно-хрящевые экзостозы. Частота. Единичные и множественные.

Ахондроплазия (хондродистрофия).

Болезнь Эрлахера-Блаунта-Биезиня.

Болезнь Маделунга – хронический подвывих кисти.

Дисплазия шейки бедра – соха vara congenita.

##### *В). Эпифизарные дисплазии.*

Множественная деформирующая суставная хондродистрофия (болезнь Волкова).

Хондроматоз суставов.

Множественная эпифизарная хондродисплазия (болезнь Фейербанка).

Спондилоэпифизарная дисплазия.

##### *Остеодисплазии:*

Фиброзная остеодисплазия. Полиоссальные, монооссальные и региональные формы. Очаговая и диффузные формы по характеру изменений в кости.

Несовершенное костеобразование.

Костный эозинофилез (эозинофильная гранулема и костный ксантоматоз).

2.2.5.2. Локальные заболевания.

***Врожденные заболевания верхних конечностей:***

Высокое стояние лопатки (болезнь Шпренгеля). Порочное развитие плечевого пояса и верхнего отдела позвоночника. Сочетание с синдромом Клиппель-Фейля.

Радиоульнарный синостоз.

Врожденная косоруконость.

Полидактилия.

Синдактилия.

***Врожденные заболевания нижних конечностей:***

Врожденный вывих бедра. Дисплазия тазобедренного сустава

Врожденный вывих надколенника.

Варусная и вальгусная деформация коленного сустава.

Врожденная косолапость.

Врожденная плосковальгусная стопа. Плоскостопие.

***Врожденные заболевания позвоночника:***

Врожденное незаращение позвонков.

Спинномозговые грыжи.

Сакрализация и люмбализация. Виды пороков развития.

Сколиоз.

***Врожденная кривошея.***

***Воронкообразная деформация грудной клетки.***

2.2.6. Приобретённые заболевания:

Спондилолиз и спондилолистез.

Нарушение осанки.

Сколиоз

Плоскостопие

2.2.7. Вялые и спастические параличи.

Полиомиелит и его последствия.

Акушерский паралич.

Детский церебральный паралич (болезнь Литтла).

## 2.2.8. Заболевания костей и суставов.

### 2.2.8.1. Воспалительные заболевания.

Ревматоидный артрит.

Туберкулез костей и суставов.

Остеомиелиты.

### 2.2.8.2. Невоспалительные заболевания костей и суставов.

**Остеохондропатии:** Классификация остеоохондропатий: остеоохондропатия эпифизарных концов трубчатых костей (болезнь Легг-Кальве-Пертеса, болезнь Келлер II), остеоохондропатии коротких губчатых костей (болезнь Келлер I, болезнь Кинбека, болезнь Кальве, остеоохондропатия надколенника, остеоохондропатия сесамовидной кости I плюсневой кости), остеоохондропатия апофизов (болезнь Озгуд-Шляттера, болезнь Хоглунда-Шинца, Шойермана-мау). Осекающие остеоохондропатии (болезнь Кёнига).

### **Дегенеративные заболевания костей и суставов:**

Деформирующие артрозы.

Остеохондроз позвоночника.

## 2.2.9. Опухоли костей.

Определение термина «Опухоль». Отличие доброкачественных от злокачественных по клиническим, рентгенологическим и морфологическим признакам. Понятие о метастазировании.

Современная классификация опухолей:

### 1. Костеобразующие опухоли

#### 1. доброкачественные

- остеома
- остеоид-остеома
- остеобластома

#### 2. промежуточные

- агрессивная остеобластома

#### 3. злокачественные

- остеосаркома

## 2. Хрящобразующие опухоли

### 1. доброкачественные

- остеохондрома
- хондрома
  - энхондрома
  - периостальная (юкстокортикальная)

### 2. злокачественные

- хондросаркома
- юкстокортикальная хондросаркома
- мезенхимальная хондросаркома

## 3. Гигантоклеточная опухоль

## 4. Костномозговые опухоли

1. саркома Юинга
2. злокачественная лимфома кости
3. миелома

## 5. Сосудистые опухоли

### 1. доброкачественные

- гемангиома
- лимфангиома
- гломусная опухоль

### 2. промежуточные

- гемангиоэндотелиома
- гемангиоперицитомы

### 3. злокачественные

- ангиосаркома
- злокачественная гемангиоперицитомы

## 6. Другие соединительнотканые опухоли

### 1. доброкачественные

- доброкачественная фиброзная гистиоцитомы
- липома

## 2. промежуточные

- десмопластическая фиброма

## 3. злокачественные

- фиброма
- злокачественная фиброзная гистиоцитома
- липосаркома
- злокачественная мезенхимомма
- лейомиосаркома
- недифференцированная саркома

## 7. Прочие опухоли

### 1. доброкачественные

- нейролеммома (шваннома)
- нейрофиброма

### 2. злокачественные

- хордома
- адамантинома

## 8. Опухолеподобные поражения

1. солитарная костная киста
2. аневризмальная костная киста
3. юкстаартикулярная костная киста
4. метафизарный фиброзный дефект (неоссифицирующая фиброма)
5. эозинофильная гранулема
6. фиброзная дисплазия
7. оссифицирующий миозит
8. бурая опухоль при гиперпаратиреозидизме
9. внутрикостная эпидермоидная киста

### ***Общие вопросы хирургического лечения образований:***

- Сохранные операции
- Разрушительные операции
- Частичная пристеночная резекция кости
- Сегментарная резекция кости



- Резекция суставного хряща
- Синовэктомия суставного хряща
- Ампутация и экзартикуляция
- Лучевая терапия
- Химиотерапия

#### 2.2.10. Последствия травм.

Травматизм, как одна из причин инвалидности. Последствия травм как социальная проблема.

Контрактуры и анкилозы суставов.

Ложный сустав.

Повреждение менисков коленного сустава.

Повреждение связок коленного сустава.

Привычный вывих плеча. Причины.

Болезнь Кюммеля.

Болезнь Зудека-Турнера.

#### 2.2.11. Ампутации и протезирование.

***-Ампутации. Показания к ампутации. Ранние и поздние ампутации.***

***-Протезирование:***

Лечебные изделия:

а) тьютора (гипсовые, полиэтиленовые)

б) корсеты

- фиксационные
- корригирующие

в) аппараты (фиксирующие)

- функциональные
- фиксирующие
- разгрузочные
- комбинированные

г) бандажи

д) Ортопедическая обувь

е) Протезы:

- функциональные
- косметические

2.2.12. Воспалительные заболевания сухожильных влагалищ, мышц, околосухожильных сумок:

Дегенеративный тендовагинит.

Крепитирующий тендовагинит.

Стенозирующий тендовагинит.

Миозит:

а) посттравматический оссифицирующий миозит.

б) миозиты от функционального перенапряжения.

2.2.13. Новые методы в ортопедии:

Артроскопия.

Микрохирургия.

Эндопротезирование.

Новые перспективы и задачи.

3. Статистика:

1. Критерий Стьюдента.
2. Параметрические методы статистической обработки данных.
3. Непараметрические методы статистической обработки данных.
4. Статистический анализ выборочного наблюдения.
5. Расчет показателей вариации.
6. Статистические ряды, вариации и дисперсия.
7. Методы анализа корреляционных связей.
8. Способы представления результатов относительных и средних величин.
9. Формы статистического наблюдения.
10. Система статистических показателей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### ТРАВМАТОЛОГИЯ.

1. **Амбулаторная травматология детского возраста:** руководство / Н.Г.Жила, В.И.Зорин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. **Детская травматология:** руководство / Г.А.Баиров. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб: Питер, 2000. - 375 с.
3. **Детская травматология:** учебник / Н.Г.Жила, И.А.Комиссаров, В. И. Зорин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с.
4. **Клинические лекции по неотложной травматологии:** руководство / С.Г.Гиршин. - СПб.: Издательский дом "Азбука", 2004. - 544 с.
5. **Множественная и сочетанная травмы опорно-двигательного аппарата:** монография / Е.П.Кузнечихин, В.П.Немсадзе. - М.: Медицина, 1999. - 336 с.
6. **Новые технологии в травматологии и ортопедии детского возраста:** сборник научных статей, посвященный 125-летию Научно-исследовательского детского ортопедического института имени Г.И.Турнера / гл. ред. А.Г.Баиндурашвили; ред. С.В.Виссарионов, А.В.Залетина, А.В.Овечкина, К.С.Соловьева. - СПб.: Эко-Вектор, 2017. - 247с.
7. **Оперативная травматология и реабилитация больных с повреждением опорно-двигательного аппарата:** руководство / Г.С.Юмашев, В.А.Епифанов. - М.: Медицина, 1983. - 384 с.
8. **Практическая травматология. Руководство для врачей:** руководство / В. В. Ключевский, И. И. Литвинов. - Москва: Практическая медицина, 2020. - 400 с.
9. **Реабилитация в травматологии и ортопедии:** руководство / В.А.Епифанов, А.В.Епифанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медицина, 2021. - 560 с.
10. **Современные принципы лечения и реабилитации детей с компрессионными и нестабильными переломами позвоночника:** монография / А.Г.Баиндурашвили, С.В.Виссарионов, Л.А.Дрожжина, А.В.Залетина, А.С.Козырев, Д.Н.Кокушин, И.А.Крюкова, А.В.Овечкина, И.В.Павлов, Н.О.Хусаинов; ред.: С.В.Виссарионов, А.Г.Баиндурашвили. - Санкт-Петербург: Типография "НП-Принт", 2020. - 124 с.
11. **Спортивная травма: диагностика и лечение** / науч. ред. В. В. Уйба; пер. с англ. А.Г.Азов; пер. О.Н.Даниленко [и др.]. - М.: Практика, 2011. - 366 с.
12. **Травма. В 3-х томах. Т. 1: научное издание** / ред.: Дэвид В. Феличано, Кеннэт Л. Маттокс, Эрнест Е. Мур; пер. с англ. ред.: Л.А.Якимова, Н.Л.Матвеева. - М.: Издательство Панфилова; [Б. м.]: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 496 с.

13. **Травматология и ортопедия: учебник** / ред. Н.В.Корнилов. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 592 с.
14. **Травматология и ортопедия: учебник** / Г.С.Юмашев [и др.]; ред. Г.С.Юмашев. - М.: Медицина, 1990. - 576 с.
15. **Травматология и восстановительная хирургия детского возраста (избранные главы): руководство** / ред. Г.Я.Эпштейн; сост. А.А.Ахундов [и др.]. - Л.: Медицина. Ленинградское отделение, 1964. - 336 с.
16. **Травматология и ортопедия детского возраста: учебное пособие** / ред.: М.П.Разин, И.В.Шешунов. - М.: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 233 с.
17. **Травматология и ортопедия детского и подросткового возраста. Клинические рекомендации: научно-практическое издание** / ред. С.П.Миронов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с.
18. **Травматология и ортопедия. Стандарты медицинской помощи: справочник** / сост. А.С.Дементьев [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 752 с.
19. **Травматология. Клинические рекомендации: сборник/ Общероссийская общественная организация "Ассоциация травматологов-ортопедов России»; ред. С.П.Миронов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с.**
20. **Травматология. Национальное руководство: руководство/ Общероссийская общественная организация "Ассоциация травматологов-ортопедов России»; ред.: Г.П.Котельников, С.П.Миронов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 776 с.**
21. **Турнеровские чтения: сборник/ред. А.Г.Баиндурашвили, С.В.Виссарионов, В.М.Кенис. - Санкт-Петербург, 2020. - 448 с.**

## ОРТОПЕДИЯ.

1. **Атлас клинической ортопедии: атлас** / Миклош Сендрёи, Франклин Х. Сим, и др.; ред. А.Г.Баиндурашвили; пер. с англ. М.П.Дружинин; науч. ред. перевода: Н.А.Шестерня, Ю.А.Лапкин. - М.: Издательство Панфилова; [Б. м.]: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014. - 480 с.
2. **Atlas of Pediatric Orthopaedic Surgery: атлас** / ed.: R. T. Morrissy, S. L. Weinstein. - fourth ed. - Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
3. **Блокады в травматологии и ортопедии: учебное пособие** / С.Н.Куценко, Т.В.Войно-Ясенецкая, Л.Л.Полищук, Д.А.Митюнин. - М.: МЕДпресс-информ, 2015. - 96 с.

4. **Дегенеративные заболевания позвоночника у детей:** монография / С.В.Виссарионов, А.Г.Баиндурашвили, И.А.Крюкова. - СПб.: "ТДИ 2008", 2019. - 93 с.
5. **Детская ортопедия:** учебник / М.В.Волков, В.Д.Дедова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1980. - 312 с.
6. **Дисплазия соединительной ткани:** монография / Т.И.Кадурина, В.Н.Горбунова. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2009. - 704 с.
7. **Campbell's Operative Orthopaedics.:** руководство: в4-х т. / S.T.Canale, J.H.Beaty. - 12th ed., International Edition. - Philadelphia: Elsevier Mosby, 2013.
8. **Клиническое исследование костей, суставов и мышц. Тесты, симптомы, диагноз:** производственно-практическое пособие / К. Букуп, Й. Букуп; пер. с англ.: П.В.Красенков, Б.И.Чернин; ред. пер. Б.И.Чернин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ООО "Медицинская литература", 2018. - 384 с.
9. **Клиническое обследование в ортопедии с иллюстрациями Неттера. Доказательный подход:** руководство / Джошуа А. Клиланд, Ш. Коппенхейвер, Дж. Су; пер. с англ. Д. Е. Афанасьев. - Перевод 3-го изд. - М.: Издательство Панфилова, 2018. - 624 с.
10. **Clinical Orthopaedic Diagnosis:** учебник / S. Pandey, A. K. Pandey. - 3th ed. - New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2009. - 729с.
11. **Минимально инвазивные вмешательства в ортопедии.** В 2-х томах: монография / ред.: Д.Р.Скудери, А.Д.Триа; пер. М.П.Дружинин; ред. пер. Н.А.Шестерня. - М.: Издательство Панфилова: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
12. **Оперативные доступы в травматологии и ортопедии:** руководство / Р. Бауэр, Ф. Кершбаумер [и др.]; ред.: Ф. Кершбаумер, К. Вайзе, К.И.Вирт; пер. с нем. Н.И.Паутова; ред. пер. Л.А.Якимов. - М.: Издательство Панфилова, 2015. - 408 с.
13. **Оперативная ортопедия:** руководство для врачей / И.А.Мовшович. - М.: Медицина, 1983. - 416 с.
14. **Оперативная ортопедия по Кемпбеллу:** руководство / Терри Кэннел, Джеймс Бити, Фредерик Азарт; пер. с англ. Н.В.Загородний. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 584 с.:
15. **Оперативная ортопедия. Стенморское руководство:** руководство / Тимоти Бриггс, Джонатан Майлз, Уильям Астон; пер. Л.А.Родоманова; ред. Р.М.Тихилов. - М.: Издательство Панфилова; [Б. м.]: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 308 с.
16. **Оптическая навигация в хирургическом лечении детей с идиопатическим сколиозом:** монография / С.В.Виссарионов, А.Г.Баиндурашвили, Д.Н.Кокушин. - СПб.: Онли-Пресс, 2017. - 124 с.
17. **Ортопедия в практике поликлинического хирурга** / А.П.Чернов, П.В.Рыжов, С.Ю.Боринский, О.П.Рытова, А.С.Панкратов; ред. Г.П.Котельников. - Самара: Издательство "Асарт", 2017. - 300 с.

18. **Ортопедия детского и подросткового возраста:** руководство / Т.С.Зацепин. - Москва: Медгиз, 1956. - 318 с.
19. **Ортопедия и травматология детского возраста.** Руководство для врачей: руководство / ред.: М.В.Волков, Г.М.Тер-Егиазаров. - Москва: Медицина, 1983. - 464 с.
20. **Ортопедическая диагностика (руководство-справочник):** руководство / В.О.Маркс. - Минск: Наука и техника, 1978. - 510 с.
21. **Ортопедические последствия гематогенного остеомиелита верхних конечностей у детей:** практическое руководство для врачей / Ю.Е.Гаркавенко, А.П.Поздеев. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2021. - 63 с.
22. **Ортопедия:** национальное руководство / ред.: С.П.Миронов, Г.П.Котельников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 832 с.
23. **Ортопедия:** национальное руководство / ред.: С.П.Миронов, Г.П.Котельников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 944 с.
24. **Ортопедия: клинические рекомендации:** сборник / Общероссийская общественная организация «Ассоциация травматологов-ортопедов России»; ред. С. П. Миронов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 784 с.
25. **Ортопедия. Краткое руководство для практических врачей:** руководство / Н.В.Корнилов, Э.Г.Грязнухин, В.И.Осташко, К.Г.Редько. - Санкт-Петербург: Гиппократ, 2001. - 368 с.
26. **Ортопедия и травматология по Эпли.** В 3-х частях: руководство / Луи Соломон, Дэвид Уорик, Селвадураи Ньягам; пер. с англ. общ. ред. Р.М.Тихилов. - М.: Издательство Панфилова, 2015.
27. **Oxford Textbook of Trauma and Orthopaedics:** учебник: в 3-х т. / ed. C. Bulstrode [и др.]. - New York: Oxford University Press, 2002.
28. **Педиатрические аспекты дисплазии соединительной ткани. Достижения и перспективы:** российский сборник научных трудов с международным участием / ГОУ ВПО Тверская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития РФ [и др.]; ред.: С.Ф.Гнусаев [и др.]. - Москва; Тверь; Санкт-Петербург: ООО РГ "ПРЕ100", 2010. - 484 с.
29. **Pediatric Orthopedic Surgical Emergencies** / J.M.Abzug, M.J.Herman. - New York, Heidelberg, Dordrecht, London: Springer, 2012.
30. **Современные технологии диагностики и реабилитации в неврологии и ортопедии:** руководство / Т.Т.Батышева, Д.В.Скворцов, А.И.Труханов. - Москва: Медика, 2005. - 256 с.
31. **Справочник по ортопедии:** справочное издание / Г.П.Котельников, А.П.Чернов; Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Агентство по здравоохранению и социальному развитию. - Москва: Медицина, 2005. - 376 с.
32. **Tachdjian's Pediatric Orthopedics:** учебник / The Texas Scottish Rite Hospital for Children; ed. J. A. Herring. - 4nd ed. - Philadelphia: Saunders: Elsevier, 2008.
33. **Травматология и ортопедия.** В 3 томах: руководство / ред. Ю.Г.Шапошников. - М.: Медицина, 1997

34. **Травматология и ортопедия:** руководство: в 4-х т. / ред.: Н.В.Корнилов, Э.Г.Грязнухин. - Санкт-Петербург: Гиппократ, 2004 - 2008.
35. **Хирургическое лечение детей с заболеваниями и деформациями опорно-двигательной системы:** руководство / Е.П.Кузнечихин, Э.В.Ульрих. - М.: Медицина, 2004. - 568 с.
36. **Плазменная коагуляция в травматологии и ортопедии:** монография / Н.А.Шестерня, С.В.Иванников, Д.А.Тарасов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 103 с.
37. **Системная патология соединительной ткани:** руководство для врачей / ред.: Ю.И.Строев, Л.П.Чурилов. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014. - 368 с.
38. **Практическая ортопедия:** руководство / А.Шанц. - Москва: Медгиз, 1933. - 564
39. **Ортопедия:** руководство / М.О.Фридланд. - Москва: Медгиз, 1954. - 508 с.
40. **Ортопедия в 2-х кн.:** руководство / В.Д.Чаклин. - Москва: Медгиз, 1957.
41. **Оперативная ортопедия и травматология:** руководство/ Б. Бойчев, Б. Конфорти, К. Чоканов, ред. Б. Бойчев. - София: Медицина и физкультура, 1961. - 831 с.
42. **Основы ортопедии и протезирования у детей:** монография / Л.Е.Рухман. - Ленинград: Медицина, 1964. - 526 с.
43. **Практическое руководство по ортопедии:** руководство / Р.Р.Вреден; ред.: А.А.Козловский [и др.]. - Ленинград: ОГИЗ, 1936. - 608 с.
44. **Руководство по ортопедии и травматологии:** руководство: в 3-х т./ ред. Н.П.Новаченко, Д.А.Новожилов. - Москва: Медицина, 1967.

## **КРИТЕРИИ, ПОКАЗАТЕЛИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.**

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Отдельно оценивается каждый из трех вопросов билета, составленного по программе минимум, и вопрос дополнительной программы. Общая оценка за экзамен выводится как среднее из четырёх оценок.

**Оценка «отлично».** Ответ на вопрос, поставленный в билете, излагается логично, последовательно и не требует дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи. Ответ должен быть развернутым, уверенным, содержать достаточно четкие формулировки. Оценка «отлично» ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владеют понятийным аппаратом; демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики.

**Оценка «хорошо».** Ответ на вопрос излагается систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. Оценка «хорошо» ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают твёрдое знание программного материала; способны применять знание теории к решению задач профессионального характера, но; допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

**Оценка «удовлетворительно».** При ответе допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируется поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. Оценка «удовлетворительно» ставится аспирантам, которые при ответе: в основном знают программный материал, но допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета; приводимые формулировки являются недостаточно четкими; в ответах допускаются неточности.

**Оценка «неудовлетворительно».** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. Аспирант при ответе обнаруживает значительные пробелы в знаниях основного программного материала; допускает принципиальные ошибки в ответе на вопрос билета; демонстрирует незнание теории и практики.