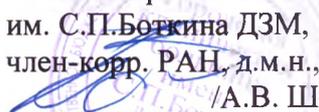


**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
города Москвы
Городская клиническая больница имени С. П. Боткина
Департамента здравоохранения города Москвы**

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач ГБУЗ ГКБ
им. С.П.Боткина ДЗМ,
член-корр. РАН, д.м.н., проф.:
 /А.В. Шабунин/
« 31 » МАЙ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ**

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

Блок 1

Базовая часть (Б1.Б.1.1)

Уровень образовательной программы: высшее образование.
Подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения
очная

Москва 2021

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Травматология и ортопедия» разработана в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия.

.

Рецензент:

Гончаров Николай Гаврилович, заведующий кафедры травматологии и ортопедии РМАНПО, доктор медицинских наук

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля): «Травматология и ортопедия» (далее – рабочая программа) относится к базовой части учебного плана программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1 Цель программы – подготовка квалифицированного врача травматолога-ортопеда, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, скорой, в том числе, специализированной медицинской помощи, паллиативной медицинской помощи на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

Сформировать знания:

- частоты и причин, методов профилактики травм, типичных механизмов повреждений опорно-двигательной системы;
- факторов, участвующих в процессе консолидации переломов, современных представлений о принципах сращения переломов;
- основных методов диагностики (включая инструментальную и лабораторную) и лечения повреждений опорно-двигательной системы у пациентов различных возрастных и социальных групп;
- критериев формулирования диагноза при патологии опорно-двигательной системы, современных классификаций ее повреждений;
- прогнозов и средних сроков восстановления трудоспособности при типичных повреждениях;
- методов реабилитации больных с наиболее часто встречающимися травмами, по вопросам экспертизы их трудоспособности;
- принципов диспансерного наблюдения в различные возрастные периоды;

- ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в повседневной работе лечебно-профилактических учреждений при патологии опорно-двигательной системы;
- показаний к амбулаторному лечению и госпитализации больных травматологического профиля;
- особенностей организации и объема работы врача амбулаторно-поликлинического звена при работе с больными травматологического профиля;
- деонтологических и правовых особенностей работы с пациентами, коллегами, медицинским персоналом

Сформировать умения:

- оценивать степени тяжести повреждений, доминирующее поражение при политравме, определять прогноз лечения и жизни пострадавшего, степень его транспортабельности;
- оказывать первичную врачебную и скорую медицинскую специализированную помощь пострадавшим (взрослым и детям) с механическими, термическими и комбинированными поражениями, включающую противошоковые и реанимационные мероприятия;
- проводить необходимые диагностические и лечебные манипуляции;
- оформлять медицинскую документацию; ориентироваться в плане и тактике лечения больных и пострадавших, решать вопрос о необходимости амбулаторного или стационарного лечения;
- определять отклонения от нормы при последствиях травм;
- контролировать в типичных случаях ход консервативного лечения;
- принимать участие в организации и проведении реабилитации пациентов с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы, осуществлять диспансерное наблюдение за пациентами различных возрастных групп;
- проводить физикальное обследование пациента травматологического профиля;
- составлять план дополнительных инструментальных и лабораторных исследований, правильно их интерпретировать; оценивать дифференциально-диагностическую значимость выявленных симптомов;
- определять показания к консультации других специалистов;
- сформулировать диагноз в соответствии с требованиями МКБ-10;

– своевременно выявлять требующие экстренного лечения осложнения повреждений опорно-двигательной системы, возникающие как непосредственно после травмы, так и в процессе лечения;

– рассчитывать и анализировать основные медико-демографические показатели;

– рассчитывать и анализировать основные показатели, характеризующие деятельность первичной медико-санитарной, скорой, неотложной, специализированной в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, оказываемой в амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организациях;

– применять основные методические подходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;

– организовывать обработку и защиту персональных данных в медицинской организации; работать со специальными медицинскими регистрами;

– осуществлять общее руководство использованием информационной системы в медицинской организации;

– применять информационные технологии для решения задач в своей профессиональной деятельности.

Сформировать навыки:

– диагностики неотложных и угрожающих жизни состояний у пострадавших с механическими и термическими поражениями и оказания первой, первичной врачебной и скорой медицинской специализированной помощи;

– проведения медицинской сортировки в случаях массовых поражений в догоспитальном периоде;

– выполнения анестезии места перелома;

– выполнения инфильтрационной анестезии; выполнения шейной вагосимпатической блокады по Вишневскому, внутритазовой блокады по Школьникову-Селиванову, за грудиной новокаиновой блокады, межреберной блокады, блокады вертебральной по Шнеку, паравертебральной блокады, паранефральной блокады;

– выполнения транспортной иммобилизации при различных повреждениях конечностей, таза, позвоночника;

– наложения и снятия гипсовых повязок – лонгетных, циркулярных, окончатых, мостовидных, этапных, шарнирно-гипсовых, корсетных;

– остановки наружного кровотечения;

- осуществления контроля в стационарных и амбулаторных условиях над вытяжением, гипсовыми повязками, аппаратами внеочаговой фиксации, положением костных отломков, ходом сращения переломов в процессе лечения;
- наложения скелетного вытяжения за пяточную кость, за дистальный метаэпифиз большеберцовой кости, за бугристость большеберцовой кости, за мыщелки бедренной кости, за локтевой отросток, за плечевую кость;
- вправления вывихов и репозиции переломов костей конечности на скелетном вытяжении;
- пункции тазобедренного, коленного, голеностопного, плечевого, локтевого, лучезапястного суставов;
- проведения закрытой ручной репозиции переломов ключицы, плечевой кости, диафизарных переломов костей предплечья, переломов лучевой кости в типичном месте (Коллеса, Смита), перелома Беннета, изолированных переломов мыщелков бедра, изолированных переломов мыщелков большеберцовой кости, переломов дистального метаэпифизов костей голени (наружной, внутренней лодыжек, с переломом заднего края большеберцовой кости, с подвывихом стопы «кнаружи», «кнутри», «кпереди», «кзади»);
- вправления вывихов костей конечностей;
- проведения первичной хирургической обработки ран;
- наложения подкожного шва при повреждении сухожилий мышц-разгибателей пальцев кисти; транскутанного шва и пластики ахиллова сухожилия по Чернавскому;
- наложения стержневых аппаратов (типа АО, ЦИТО) при переломах бедренной кости, костей голени, плечевой кости, таза;
- сборки и наложения аппарата Илизарова при различных повреждениях;
- интрамедуллярного остеосинтеза бедренной, большеберцовой, плечевой костей;
- накостного остеосинтеза пластинами;
- остеосинтеза переломов локтевого отростка и надколенника; шейки бедренной кости; переломов и вывихов ключицы; переломов лодыжек;
- удаления металлофиксаторов;
- открытой репозиции вывихов в суставах;
- репозиции при компрессионных переломах тел позвонков в нижнегрудном и поясничном отделах;

- проведения кожной пластики (свободной, итальянской, по Красовитову, расщепленным кожным лоскутом);
- эндопротезирования тазобедренного сустава;
- удаления внутричерепных гематом;
- проведения артроскопической менискэктомии;
- расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения;
- анализа деятельности различных подразделений медицинской организации; составления различных отчетов, подготовки организационно-распорядительных документов;
- оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации.

1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы: 29 зачетных единиц, что составляет 1044 академических часа.

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость					
	зач. ед.	акад. час.	по семестрам(акад.час.)			
			1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	29	1044	648		396	
Контактная работа обучающихся с преподавателем			486		297	
Аудиторная работа						
– занятия лекционного типа		58	36		22	
– занятия семинарского типа		725	450		275	
Самостоятельная работа		261	162		99	
Промежуточная аттестация:			зачет с оценкой		зачет с оценкой	

1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011, № 48, ст. 6724);
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8.10.2015 года № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
- Устава Боткинской больницы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

2.2. Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями:

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи (ПК-6);

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания</u> <ul style="list-style-type: none"> – анатомо-функциональное состояние костно-мышечной системы в норме, при травмах, их последствиях и заболеваниях; – анатомо-функциональные особенности костно-мышечной системы детей и подростков; – патофизиологию травмы и кровопотери, – профилактику и терапию шока и кровопотери, 	Т/К, П/А

	<ul style="list-style-type: none"> – патофизиологию раневого процесса; – физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов; – основные патологические симптомы и синдромы травм, их последствий и заболеваний костно-мышечной системы; – общие, инструментальные и другие специальные методы обследования больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы; – принципы постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10; – основные лечебные мероприятия при травмах, их последствиях и заболеваниях костно- мышечной системы; – принципы хирургического лечения и рациональные сроки его, принципы медикаментозного лечения, фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств <p><u>Умения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценить результаты лабораторных инструментальных исследований; – проводить дифференциальную диагностику, формулировать и обосновывать клинический диагноз; – обосновать выбор наиболее оптимального лечения. <p><u>Навыки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами интерпретации данных, полученных при проведении объективного, лабораторных и инструментальных исследований; – методами проведения дифференциальной диагностики. 	
ПК-2	<p><u>Знания</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – принципов ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации, требования и правила получения информированного согласия на диагностические процедуры правила составления диспансерных групп; – принципы и методы диспансерного обслуживания; <p><u>Умения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять диспансеризацию больных с заболеваниями опорно-двигательной системы; – проводить санитарно- просветительную – работу с населением и больными. <p><u>Навыки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – методов проведения профилактических медицинских осмотров здоровых и больных людей, диспансеризаций, с выделением групп риска, осуществления диспансерного наблюдения за больными; 	Т/К, П/А
ПК-5	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – патофизиологию травмы и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери, патофизиологию раневого 	Т/К, П/А

	<p>процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов; – основные патологические симптомы и синдромы травм, их последствий и заболеваний костно- мышечной системы; – общие, инструментальные и другие специальные методы обследования больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы; – принципы постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10; <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять основные клинические симптомы и синдромы у пациентов с травмами, их последствиями и заболеваниями костно- мышечной системы; – выявлять основные патологические показатели дополнительных методов исследования (биохимических, функциональных, лучевых, электродиагностики, УЗИ и др.); – анализировать полученные клиничко- лабораторные данные и ставить диагноз пациенту ортопедо-травматологического профиля, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом международной статистической классификации болезней (МКБ); <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками комплексного обследования пациентов с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы; – методиками комплексного обследования детей и подростков с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы с учетом их анатоми- функциональных особенностей; – проведения клинического осмотра пациентов с переломами костей, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы: сбор анамнеза, осмотр, пальпация, антропометрия, клинические признаки перелома, предварительный клинический диагноз, назначение дополнительных методов обследования; – методиками обследования пациентов той или иной группы нозологических форм (заболевания нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови) основные клинические проявления, способные вызвать тяжелые осложнения и/или летальный исход; – интерпретации и описания рентгенограмм пациентов с переломами костей, их последствиями и заболеваниями костно- мышечной системы: умение определить 	
--	--	--

	<p>необходимый объём дополнительных методов обследования (КТ, МРТ, УЗИ);</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами дифференциальной диагностики больных ортопедо-травматологического профиля, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ). 	
ПК-6	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10; – основные лечебные мероприятия при травмах, их последствиях и заболеваниях костно-мышечной системы; – принципы хирургического лечения и рациональные сроки его, принципы медикаментозного лечения, фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств; <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать полученные клиническо-лабораторные данные и ставить диагноз пациенту ортопедо-травматологического профиля, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ); – выполнять лечебные мероприятия пациентам с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы; – выполнять основные лечебные мероприятия в той или иной группе нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и/или летальный исход у пациентов с заболеваниями нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови; <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью и готовностью назначать травматолого-ортопедическим пациентам адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; – алгоритмом выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам травматолого-ортопедического профиля; – современными методами оперативного лечения пациентов с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы; – современными методами консервативного и оперативного лечения детей и подростков с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы с учетом их анатомо-физиологических особенностей; – методами лечения той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и/или летальный исход у пациентов с заболеваниями нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, 	Т/К, П/А

	<p>дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови;</p> <ul style="list-style-type: none"> – укладки пациента на операционном столе. – обработки и подготовки операционного поля; – уыбора оптимального доступа к месту перелома. – анатомичной репозиции и временной фиксации отломков костедержателем и спицами. 	
ПК-8	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные программы социальной и функциональной реабилитации травматолого- ортопедических пациентов; – основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма; – использование возможностей физиотерапии и преформированных факторов, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению; <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать выполнение программ социальной и функциональной реабилитации травматолого- ортопедических пациентов; – организовать реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма. <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при травмах, их последствиях и заболеваниях костно- мышечной системы; – способностью и готовностью давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации травматолого- ортопедических пациентов (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса); – способностью определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии. 	Т/К, П/А

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Структура дисциплины:

Индекс	Наименование практики, раздела	Шифр компетенций
	Травматология и ортопедия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
1.	Раздел 1. Социально-экономические проблемы травматизма. Организация	УК-1

	травматологической и ортопедической службы в России.	
2.	Раздел 2. Клиника, диагностика и лечение повреждений опорно-двигательной системы различной локализации.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
3.	Раздел 3. Клиника и диагностика заболеваний опорно-двигательной системы.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
4.	Раздел 4. Вопросы протезирования и реабилитации в травматологии и ортопедии	ПК-5, ПК-6, ПК-8

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сроки обучения: первый и третий семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком образовательного процесса)

4.2. Вид контроля: зачет с оценкой (в соответствии с учебным планом образовательной программы)

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зачетных единиц		
		Л	ЗСТ	СР
	Травматология и ортопедия	58	725	261
1.	Раздел 1. Социально-экономические проблемы травматизма. Организация травматологической и ортопедической службы в России.	6	10	4
2.	Раздел 2. Клиника, диагностика и лечение повреждений опорно-двигательной системы различной локализации.	30	440	158
3.	Раздел 3. Клиника и диагностика заболеваний опорно-двигательной системы.	12	200	59
4.	Раздел 4. Вопросы протезирования и реабилитации в травматологии и ортопедии	10	75	40

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Социально-экономические проблемы травматизма. Организация травматологической и ортопедической службы в России.

Место травматологии в современной медицине. Технический прогресс 20 века и «Травматические эпидемии», сопровождающиеся моральными и материальными потерями. Травматизм - как социальная проблема в мировом масштабе. Узловые вопросы травматологии и ортопедии. Принципы организации травматологической помощи в стране:

Оказание травматологической помощи пострадавшим на месте происшествия и в экстремальных ситуациях. Первая помощь на месте происшествия: доврачебная и первая врачебная помощь. Скорая медицинская. Оказание травматологической помощи пострадавшим в экстремальных ситуациях. Министерство чрезвычайных ситуаций (МЧС), организация работы его отрядов.

Организация травматологической помощи. Квалифицированная и специализированная помощь: травматологический пункт, травматологический стационар больниц, НИИ травматологии республиканского и Российского подчинения (НИИТО, ЦИТО).

Ортопедический кабинет поликлиник или травмпунктов с отделениями лечебной физкультуры, физиотерапии. Ортопедическое отделение стационара. Санаторно- курортное лечение. Реабилитационные отделения и Центры.

Раздел 2. Клиника, диагностика и лечение повреждений опорно-двигательной системы различной локализации.

Повреждения плечевого пояса и плеча. Повреждения мышц вращающей манжеты плеча. Механизм травмы. Клиническая диагностика. Возможности УЗИ. Показания к консервативному и оперативному лечению. Сроки восстановления функции.

Повреждения лопатки. Механизм травмы. Классификация переломов лопатки: акромиальный и клювовидный отростки, перелом суставной впадины, шейки лопатки, ости, тела, углов. Показания к консервативному и оперативному лечению, способы лечения.

Повреждения ключицы. Механизм вывихов ключицы. Классификация: вывихов акромиального и грудинного конца ключицы. Клиническая диагностика особенности рентгенологического исследования. Показания и методы

консервативного и оперативного лечения. Механизм переломов ключицы. Диагностика. Возможные осложнения. Консервативное лечение, способы. Показания к оперативному лечению.

Вывих плеча. Механизм и классификация вывихов. Клиническая диагностика. Рентгенография. Методы вправления вывихов плеча. Способы фиксации, и чем они обусловлены. Осложнения вывихов плеча - привычные и застарелые вывихи. Методы их лечения.

Переломы плеча. Прямой и непрямой механизм травмы. Классификация: переломы проксимального отдела плеча, диафизарные переломы и переломы дистального конца плеча. Переломы хирургической шейки плеча, их различия в зависимости от механизма травмы. Необходимость рентгенологического исследования в аксиальной проекции. Функциональное лечение у больных пожилого возраста. Показания к оперативному лечению, методы остеосинтеза. Переломы диафиза. Клиническая и рентгенологическая диагностика, возможность повреждения лучевого нерва. Показания к консервативному лечению, его способы. Показания и способы оперативного лечения, металлические фиксаторы. Переломы дистального конца плеча. Классификация:

надмыщелковые переломы сгибательные, разгибательные, переломы наружного и внутреннего мыщелка, чрезмыщелковые переломы, переломы блока плечевой кости и головчатого возвышения. Значение рентгенодиагностики. Способы консервативного лечения. Показания к оперативному лечению. Выбор металлических фиксаторов, техника операций.

Повреждения локтевого сустава, предплечья.

Вывихи предплечья. Механизм травмы. Виды вывихов предплечья кзади, кпереди, кнаружи, кнутри, расходящиеся, вывих лучевой кости, вывих локтевой кости. Клиника рентген-диагностика. Методы вправления. Лечение. Показания к оперативному вмешательству. Особенности реабилитационного периода при восстановлении функции локтевого сустава.

Перелом локтевого отростка. Механизм. Диагностика. Показания к консервативному и оперативному лечению. Остеосинтез по Веберу. Другие виды остеосинтеза.

Переломы головки и шейки лучевой кости. Разновидности перелома: переломы без смещения, краевой перелом, раздробленный перелом, перелом шейки. Диагностика. Консервативное лечение. Показания к операции в зависимости от вида перелома. Тактика лечения при застарелых переломах головки лучевой кости. Восстановление функции локтевого сустава. Возможность

верифицирующего миозита.

Диафизарные переломы предплечья. Переломовывихи Монтеджи и Галеацци. Возможность консервативной репозиции и фиксации отломков. Показания к остеосинтезу. Методы остеосинтеза, техника АО.

Переломы лучевой кости в типичном месте. Переломы Колеса и Смита, характеризующие механизм травмы. Определение типичности названному перелому - типичный механизм, типичная локализация, типичные виды смещения. Основной метод лечения. Возможные осложнения, синдром Зудека. Профилактика. Лечение.

Повреждения кисти.

Повреждение запястья. Наиболее частая локализация - ладьевидная кость, полулунная кость. Перелом ладьевидной кости. Анатомические особенности ладьевидной кости, проксимального полюса. Консервативное лечение. Гипсовая иммобилизация и ее продолжительность. Несросшиеся переломы. Аvascularный некроз ладьевидной кости, его лечение: туннелизация, костная пластика, эндопротезирование. Вывих полулунной кости. Перилунарные вывихи кисти. Механизм, диагностика. Одномоментная репозиция по Белеру. Иммобилизация. Оперативное лечение, показания, открытое вправление, компрессионно-дистракционный метод.

Перелом основания I пястной кости - перелом Беннетта, Роланда. Механизм перелома и механизм смещения. Клиника. Особенности рентгенологической укладки кисти при диагностике. Одномоментное вправление. Способы фиксации гипсовой повязкой и чрезкостной фиксации металлическими спицами.

Переломы пястных костей и фаланг пальцев кисти. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Особенности клинической разновидности переломов костей кисти. Показания к консервативному лечению. Сущность метода чрезкостной фиксации спицами и его преимущества.

Повреждения сухожилий сгибателей и разгибателей пальцев кисти. Хирургическая анатомия сухожилий. Механизм травмы. Диагностика. Консервативное и оперативное лечение сухожилий сгибателей и разгибателей. Виды сухожильных швов. Восстановление функции пальцев кисти.

Открытые повреждения кисти. Профилактика инфицирования. Способы механической обработки ран кисти. Отсроченная хирургическая обработка, ее преимущества.

Повреждения тазобедренного сустава и бедра.

Травматические вывихи бедра. Классификация вывихов бедра: задневерхний

(подвздошный), задненижний (седалищный), передневерхний (лонный), передненижний (запирательный). Механизм возникновения, вынужденное положение ноги. Диагностика. Особенности обезболивания перед вправлением. Фиксация, ее длительность. Возможность развития некроза головки бедра и деформирующего коксартроза.

Переломы проксимального отдела бедра. Социально-экономическое значение переломов проксимального отдела бедра, данные ВОЗ. Хирургическая анатомия, возрастные изменения. Классификация переломов проксимального отдела бедра, ее значение для выбора методов лечения и консолидации отломков.

Переломы шейки бедренной кости, классификация по Пауэлсу. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Основной метод лечения шейных переломов бедра. Металлические фиксаторы. Эндопротезирование, показания к нему. Осложнения после переломов шейки бедра. Чрезвертельные переломы бедра. Возможности консервативного и оперативного лечения чрезвертельных переломов, сроки их консолидации, прогноз. Осложнения общего характера у пожилых больных после переломов в проксимальном отделе бедра.

Переломы диафиза бедра. Классификация: подвертельные переломы, переломы верхней трети, средней трети, нижней трети диафиза, надмыщелковые переломы. Характер смещения отломков в зависимости от уровня перелома бедра. Диагностика. Способы консервативного лечения. Показания к операции. Стабильный металлоостеосинтез пластинами АО, штифтами различной модификации.

Повреждения коленного сустава.

Хирургическая анатомия коленного сустава. Классификация повреждений коленного сустава: ушиб и гемартроз, повреждение внутреннего и наружного мениска, разрыв крестообразных связок, коллатеральных связок, сухожилия четырехглавой мышцы, собственной связки надколенника, травматический вывих надколенника, травматический вывих голени, перелом надколенника, перелом межмыщелкового возвышения, перелом мыщелков бедра и мыщелков голени.

Заболевания коленного сустава: болезнь Кенига, болезнь Шляттера, болезнь Гоффа, киста Беккера.

Клиническая и рентгенологическая диагностика повреждений коленного сустава, инструментальные методы исследования, артроскопия, лабораторное исследование синовиальной жидкости.

Консервативные и оперативные методы лечения повреждений и заболеваний коленного сустава: пункции, репозиции, остеосинтез, шов и пластическое

восстановление связочного аппарата коленного сустава, костная пластика дефектов губчатой кости при переломе мыщелков голени, артроскопическая хирургия, пластические операции при привычном вывихе надколенника, операция Вебера при переломах надколенника, показания к пателлэктомии, использование блокирующего шва металлической проволочной петлей при восстановлении разгибательного комплекса, аллопластика связок современными методами. Восстановление функции коленного сустава после его повреждений. Осложнения травм коленного сустава: синовиты, контрактуры, деформирующий артроз.

Повреждения голени, голеностопного сустава, стопы.

Переломы голени. Особенности переломов голени - частота открытых и инфицированных переломов, замедленная консолидация костных фрагментов голени. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Использование комбинированного способа при лечении переломов большеберцовой кости консервативным путем. Показания к остеосинтезу, способы остеосинтеза, металлические фиксаторы. Возможность замедленной консолидации и образование ложного сустава, своевременная диагностика этих осложнений и своевременный компрессионно-дистракционный метод лечения, остеосинтез АО. костная пластика, медикаментозная стимуляция остеогенеза. Закрытый остеосинтез большеберцовой кости.

Повреждение ахиллова сухожилия. Механизм травмы. Клинические симптомы. Оперативное лечение: открытый и подкожный шов ахиллова сухожилия. Пластические операции при застарелых разрывах ахиллова сухожилия: способ Чернавского В.А., способ Беннеля, способ Никитина.

Переломы лодыжек. Хирургическая анатомия голеностопного сустава. Механизм переломов: пронационные, абдукционные, эверсионно-ротационные переломы типа Дюпюитрена, супинационные, аддукционные, инверсионно-ротационные переломы, классификация повреждений голеностопного сустава: переломы наружной лодыжки, внутренней лодыжки, заднего края большеберцовой кости, переднего края большеберцовой кости, разрыв межберцового синдесмоза и их сочетание. Основной метод лечения переломов лодыжек. Особенности наложения гипсовой повязки. Сроки восстановления функции голеностопного сустава. Показания к оперативному лечению, виды остеосинтеза. Восстановительное лечение. Возможные осложнения: рецидив подвывиха, деформирующий артроз.

Повреждения стопы. Вывихи костей стопы: вывих таранной кости, подтаранный вывих стопы, вывих в суставе Шопара, вывих в суставе Лисфранка,

вывих пальцев стопы. Переломы костей стопы: перелом пяточной кости, таранной кости, переломы плюсневых костей, фаланг пальцев. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Особенности укладки стопы при рентгенографии. Консервативные методы лечения повреждений стопы. Показания и способы оперативного лечения вывихов и переломов стопы различной локализации.

Повреждения таза

Хирургическая анатомия таза. Значение таза в биомеханике человека. Классификация переломов таза: переломы единичные и множественные, без нарушения непрерывности тазового кольца и с нарушением тазового кольца, переломы переднего и заднего полукольца, переломы дна вертлужной впадины, центральный вывих бедра, разрывы лонного и крестцово-подвздошного сочленений, вывихи таза, осложненные переломы таза (с повреждением тазовых органов). Механизм переломов таза. Причины частого осложнения переломов таза травматическим шоком, кровопотерей. Забрюшинные гематомы и симптомы «острого живота» при них. Диагностика осложнений при переломах таза: разрыв мочевого пузыря, уретры, прямой кишки, внутритазовые мочевые затеки, флегмоны и абсцессы. Способы их диагностики: цистография, уретрография, лапароцентез, лапароскопия.

Обезболивания при переломах таза, внутритазовая анестезия, показания, методика проведения. Принципы лечения повреждений таза в зависимости от их локализации и сочетания друг с другом: положение на жестком щите по Волковичу, скелетное вытяжение, тазовый пояс или гамак.

Оперативное лечение переломов таза, показания. Фиксирующие конструкции: металлические пластины различной модификации, костные трансплантаты, винтовые аппараты. Операции при осложненных переломах таза: шов уретры, мочевого пузыря, прямой кишки, эпицистостомия, дренирование околопузырного пространства по Буяльскому, наложение колостомы.

Повреждения позвоночника

Хирургическая анатомия позвоночника и спинного мозга. Механизм компрессионных переломов тел позвоночника. Классификация переломов позвоночника: неосложненные и осложненные (с повреждением спинного мозга), стабильные и нестабильные, переломы тел позвонков, дужек, поперечных, остистых и суставных отростков. Вывихи и перелома-вывихи позвонков. Разрывы межостистых и надостистых связок. Огнестрельные переломы позвонков.

Клинические и рентгенологические методы диагностики, использование

компьютерной томографии для уточнения диагноза.

Консервативное лечение: функциональный способ с постепенной этапной реклинацией, иммобилизационный способ с одномоментной реклинацией и наложением гипсового корсета. Роль съемного корсета и сроки его использования.

Осложнения повреждений позвоночника: сотрясение спинного мозга, ушиб спинного мозга, анатомический перерыв спинного мозга, гематомиелия, гематораксис, травматический радикулит. Течение «травматической болезни» спинного мозга: острый период, начальный период, промежуточный период, поздний период. Осложнения: травматические, инфекционные, трофопаралитические, спаечные процессы. Лечение спинальных болей. Вопросы реабилитации и протезирования при осложненных переломах позвоночника.

Повреждения грудной клетки

Хирургическая анатомия грудной клетки. Классификация закрытых повреждений грудной клетки: травматическая асфиксия, изолированные и множественные переломы ребер, перелом грудины.

Открытые повреждения груди: проникающие ранения грудной клетки, пневмоторакс, гемоторакс, эмфизема средостения, подкожная эмфизема, острая эмпиема плевры. Диагностика повреждений органов грудной клетки. Лечение, Способы ликвидации дыхательной недостаточности. Новокаиновые блокады, техника их выполнения. Плевральные пункции. Техника дренирования плевральной полости при клапанном пневмотораксе. Показания к искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

Неотложное оказание помощи при пневмотораксе, гемотораксе, плевропульмональном шоке. Огнестрельные ранения груди.

Сочетанные повреждения.

Определения понятия «политравма». Классификация: множественные, сочетанные, комбинированные повреждения, их характеристика. Социальное значение политравмы как причины смертности, инвалидности.

Клиническая картина политравмы: период общих явлений, период местных явлений, период последствий травмы. Клинические особенности политравмы - синдром взаимного отягощения, проблема несовместимости терапии, острая дыхательная недостаточность, травматический шок, токсемия, массивная кровопотеря, острая почечная недостаточность, жировая эмболия, ДВС-синдром, тромбоэмболия.

Медицинская помощь на догоспитальном этапе: транспортировка, борьба с болью, транспортная иммобилизация, инфузионная терапия, искусственная

вентиляция легких, закрытый массаж сердца, временная остановка наружного кровотечения.

Организация стационарной помощи: ориентировочное обследование пострадавшего параллельно или последовательно с проведением реанимационных мероприятий, восполнением ОЦК, восстановление нарушенного дыхания, окончательная остановка кровотечения, катетеризация мочевого пузыря и контроль за функцией почек, иммобилизация поврежденных конечностей.

Полное клиническое и рентгенологическое обследование: определение объема повреждений, выявление доминирующего повреждения, использование параклинических методов исследования при сочетанных повреждениях позвоночника, газа, грудной клетки, брюшной полости и черепно-мозговой травме: торакоцентез, лапароцентез, лапароскопия.

Консервативные методы лечения: гипсовые повязки, скелетное вытяжение.

Оперативное лечение и оптимальные сроки его проведения, расширение показаний к оперативной фиксации переломов с целью избежания внешней иммобилизации для последующей мобильности пациента. Использование вариантов более простого и менее травматичного остеосинтеза (закрытый, аппараты внешней фиксации).

Профилактика, диагностика и лечение ранних и поздних осложнений политравмы.

Осложнения при лечении переломов костей.

Несросшиеся переломы и ложные суставы. Определение понятия «несросшийся перелом» и «ложный сустав». Регенерация костной ткани. Консолидация костных отломков: стадия фиброзной спайки, образование хрящевой прослойки, стадия костной мозоли. Морфологические изменения в каждой стадии, сроки их образования.

Общие и местные факторы, замедляющие сращение костных отломков или приводящие к полному прекращению образования костной мозоли.

Клинический цикл: свежий перелом - несросшийся перелом - ложный сустав. Клинические симптомы каждого цикла, патологоанатомические проявления и рентгенологические признаки. Классификация ложных суставов.

Оперативное лечение несросшихся переломов и ложных суставов: декортикация, туннелизация, стабильный металлоостеосинтез, костная пластика и ее варианты, компрессионно-дистракционный остеосинтез, методики с использованием микрохирургической техники. Биостимуляция замедленной репаративной регенерации костной ткани.

Травматический остеомиелит. Причины инфицирования перелома кости. Микрофлора гнойной раны. Стадии гнойного процесса при переломе: стадия инфицированного перелома - стадия острого травматического остеомиелита – стадия хронического травматического остеомиелита. Сроки их возникновения и течения. Патоморфологические изменения тканей в каждой стадии, клинические проявления. Формирование костного секвестра и свища.

Комплексное лечение посттравматического остеомиелита: общая терапия, санирование гнойного очага, стабилизация костных фрагментов, целенаправленная антибактериальная терапия, реабилитационные мероприятия.

Раздел 3. Клиника и диагностика заболеваний опорно-двигательной системы.

Дегенеративные заболевания суставов.

Социально - экономическое значение и распространенность деформирующих артрозов крупных суставов. Этиология деформирующего артроза: первичные и вторичные деформирующие артрозы. Патогенез деформирующего артроза - дегенерация суставных гиалиновых хрящей, вторичные костные изменения эпифизарных отделов, компенсаторные изменения кости. Стадии заболевания: I - II - III. Клинические, рентгенологические и морфологические проявления каждой стадии. Нарушения биомеханики всей опорно-двигательной двигательной системы при деформирующих артрозах: в симметричных суставах, крестцово-подвздошном сочленении, поясничном, грудном и шейном отделах позвоночника.

Диагностика. Клинические признаки: боль, хромота, скованность, деформация сустава, ограничение движений, контрактуры, атрофии, функциональное укорочение конечности. Рентгенологические признаки: состояние суставной щели, костно-хрящевые разрастания, остеосклероз замыкающих пластинок, остеопороз.

Лечение. Ортопедическое лечение (разгрузка сустава, вытяжение). Медикаментозное лечение (анальгетики, противовоспалительные средства, внутрисуставное введение препаратов). Лечебная физкультура, физиотерапевтическое, санаторно-курортное лечение. Хирургическое лечение (миофасциотомии, корригирующие остеотомии, артродезы, эндопротезирование).

Основные локализации деформирующего артроза: коксартроз, гонартроз, деформирующий артроз в плечевом, голеностопном, локтевом суставе.

Медицинская и профессиональная реабилитация больных с деформирующими артрозами крупных суставов.

Профилактика возникновения и прогрессирования остеоартрозов.

Дегенеративные заболевания позвоночника.

Социально-экономическое значение, распространенность остеохондроза позвоночника. Хирургическая анатомия позвоночника. Функция позвоночного столба и межпозвонковых дисков: двигательная, опорная, защитная, амортизационная.

Этиология остеохондроза - теории его возникновения, инволютивные изменения межпозвонкового диска.

Патогенез остеохондроза - стадия выпячивания диска, стадия образования грыжи, стадия выпадения диска.

Патологоанатомические изменения - спондилез, спондилоартроз, псевдоспондилолистез, нестабильность позвоночника, диско-радикулярные конфликты.

Клинические признаки остеохондроза: изменения физиологических изгибов, возникновение сколиоза, изменение межпозвонковой щели, остеофиты, остеосклероз, артроз межпозвонковых суставов, уменьшение высоты межпозвонковых отверстий, изменение формы тела позвонка, унковертебральный артроз, спондилолистез.

Методы контрастного исследования: дискография, миелография, перидурография.

Компьютерная томография. Ядерно-магнитный резонанс.

Остеохондроз шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника. Особенности клиники, диагностики и лечения в каждом отделе.

Лечение остеохондроза. Консервативное лечение - снятие болевого синдрома, ортопедические мероприятия, медикаментозное лечение, блокады, ЛФК, массаж, физиотерапия. Возможности мануальной терапии, рефлексотерапии. Санаторно-курортное лечение.

Оперативное лечение остеохондроза позвоночника - ламинэктомия, тотальная дискэктомия и корпородез, транспедикулярная фиксация.

Связь нарушений биомеханики позвоночника с регуляцией работы внутренних органов.

Статические деформации стопы

Плоская, плоско-вальгусная стопа. Продольный свод стопы - наружный и внутренний, поперечный свод стопы, их строение и функция. Этиопатогенез плоских и плоско-вальгусных стоп - функциональные нагрузки и хроническое переутомление большеберцовых мышц, снижение сопротивляемости кожно-соединительнотканного ложа стопы к действию сил тяжести. Малоберцовые

мышцы, их роль в пронации стопы. Состояние таранной и ладьевидной кости. Плюсневые кости, амплитуда их ротации в фазе переката стопы во время шага в норме и при нарушении способности связочного аппарата к растяжению и сокращению. Положение головок плюсневых костей.

Клиническая диагностика: жалобы, форма стопы, своды стопы, положение ладьевидной кости, головок плюсневых костей, расположение омовололести, походка больного, выявление болезненных точек на стопе, плантография.

Вальгусная деформация I пальца стопы. Положение I плюсневой кости и угол между основной фалангой I пальца и I плюсневой кости в норме и при вальгусной деформации. Три степени вальгусной деформации I пальца стопы.

Клинические признаки: жалобы больных, состояние сводов стопы, распластанность переднего отдела стопы, положение головки I плюсневой кости, походка больных, болезненные точки, состояние кожных покровов, бурсит I плюснефалангового сустава.

Рентгенологическая диагностика при вальгусной деформации I пальца стопы.

Оперативное лечение вальгусной деформации I пальца стопы: остеотомии, костная пластика различными способами.

Молоткообразная деформация пальцев стопы. Клинические проявления: жалобы больных, характерная сгибательно-разгибательная контрактура пальцев, типичное расположение омовололести на пальцах, состояние сухожилий разгибателей пальцев.

Оперативное лечение молоткообразной деформации, способы операций.

Восстановительное лечение после операций.

Врожденные заболевания опорно-двигательной системы у детей.

Врожденный вывих бедра. Социально - экономическое значение и частота дисплазий тазобедренного сустава и врожденного вывиха бедра. Этиология: экзогенные, эндогенные, генетические факторы.

Патогенез дисплазии тазобедренного сустава: дисплазия вертлужной впадины, лимбуса, головки и шейки бедренной кости, суставной капсулы, свяченного аппарата, предвывих, подвывих, вывих.

Клинические симптомы дисплазии тазобедренного сустава в первые месяцы жизни ребенка. Рентгенологическая диагностика (схема Хильгенрейнера, Путти, Рейберга).

Клиническая и рентгенологическая диагностика врожденного вывиха бедра у детей старше 1 года. Симптом Тренделенбурга.

Лечение дисплазии тазобедренного сустава первых месяцев жизни ребенка:

распорки, шина Виленского, Волкова, облегченные гипсовые повязки (по Лоренцу I, II, III), лечебная гимнастика.

Лечение врожденного вывиха бедра у детей старше 1 года жизни: этапные функциональные гипсовые повязки.

Рентгенологические критерии прекращения иммобилизации. Осложнения консервативного лечения: дистрофия головки бедра, вальгусная деформация коленных суставов, асептический некроз головки бедренной кости.

Оперативное лечение врожденного вывиха бедра: операции вне- и внутрисуставные.

Показания к различным методикам оперативного вмешательства.

Врожденная косолапость. Социально-экономическое значение и частота деформации. Хирургическая анатомия и функция голеностопного сустава, суставов стопы, мышечный и связочный аппарат.

Определение косолапости, ее элементы: супинация, эквинус, аддукция, инфлексия. Причины этих деформаций. Степени тяжести деформаций. Патологическая анатомия костей, мышц, связок голеностопного сустава и суставов стопы при врожденной косолапости.

Консервативное лечение косолапости: этапные гипсовые повязки, методика коррекции элементов косолапости, сроки гипсовой иммобилизации. Лечение после прекращения иммобилизации и выведения стопы в гиперкоррекцию, обувь.

Оперативное лечение косолапости: операция Зацепина, клиновидная резекция костей стопы. Показания, сроки проведения, восстановительное лечение.

Врожденная мышечная кривошея. Хирургическая анатомия и функция грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Морфологические изменения кивательной мышцы при врожденной мышечной кривошее. Клинические симптомы врожденной мышечной кривошеи у новорожденных и у детей нескольких месяцев жизни.

Клинические симптомы врожденной мышечной кривошеи: наклон головы в больную сторону и поворот в противоположную, вторичные деформации лица и черепа, надплечья, лопатки, позвоночника.

Двусторонняя мышечная кривошея и ее клинические проявления. Консервативное лечение врожденной мышечной кривошеи: начало лечения, корригирующие гимнастические упражнения, массаж, физиотерапия, целенаправленные советы родителям по уходу за ребенком.

Оперативное лечение: показания к операции, время проведения оперативного вмешательства, способы операций.

Послеоперационное ведение, фиксация головы, шеи. Восстановительное лечение, срок его проведения.

Пороки осанки. Сколиотическая болезнь.

Пороки осанки. Определение терминов «осанка», «лордоз», «кифоз», «сколиоз». Основные типы и дефекты осанки. Диагностика нарушений осанки. Принципы и методы профилактики и лечения нарушений осанки. Значение ортопедического обследования детских коллективов.

Сколиотическая болезнь. Определение понятий «сколиоз» и «сколиотическая болезнь». Врожденные формы сколиотической болезни: диспластическая, идеопатическая. Приобретенные формы сколиотической болезни: паралитическая, рахитическая.

Патогенез сколиоза. Факторы, нарушающие нормальный рост позвоночника: диспластические изменения в спинном мозге, позвонках, межпозвонковых дисках, обменно-гормональные нарушения, статико-динамические нарушения (асимметричный рост позвонков, торсия позвонка, клиновидная форма тела позвонка, деформация позвоночного отверстия, наклон остистых отростков в выпуклую сторону, смещение пульпозного ядра, формирование первичного и вторичного искривления позвоночника, формирование реберного горба, изменения взаимоотношений спинного мозга, корешков, взаиморасположения трахеи, пищевода, аорты, полых вен, легких, сердца, желудка, кишечника, почек, мочеточников).

Типы сколиоза. Классификация локализации деформации по Понсетти и Фридману.

Клинико-рентгенологическая диагностика по Чаклину.

Основные признаки прогрессирования сколиотической болезни: возраст выявления деформации, локализация искривления, ускорение роста, тест Риссера, остеопороз тел позвонков.

Лечение сколиотической болезни. Консервативное: корригирующие гипсовые кровати, корригирующие корсеты и конструкции ЦНИИП, физиокинезотерапия, электростимуляция. Оперативное лечение: методы ограничения асимметричного роста позвонков, методы, блокирующие мобильность искривленного позвоночника, методы оперативной мобилизации, оперативной коррекции, операции на реберно-позвоночном горбе. Индивидуальный план лечения каждого больного сколиотической болезнью.

Остеохондропатии и остеодистрофии. Опухоли костей.

Остеохондропатии. Определение понятия «остеохондропатия». Этиология и

патогенез Остеохондропатии, клинические проявления и течение. Диагностика, методы лечения. Основные локализации Остеохондропатии: головка бедренной кости (Легг- Кальве-Пертес), бугристость большеберцовой кости (Осгуд-Шлаттер), ладьевидная кость стопы (Келлер I), головка 1-П, плюсневой кости (Келлер II), апофизы тел позвонков (Шойерман-Мау), тела позвонков (Кальве), полулунная кость (Кинбек), клиновидные Остеохондропатии (болезнь Кенига коленного, локтевого сустава).

Остеодистрофии. Этиология. Патогенез - нарушение энхондрального развития скелета. Три формы хондродистрофии: гиперпластическая с увеличением размеров эпифизарного хряща, гипопластическая с уменьшением его размеров и маляцийная с размягчением эпифизарного хряща.

Клинико-рентгенологическая симптоматика. Лечение: ортопедические мероприятия, санаторно-курортные, корригирующие остеотомии, удлиняющие остеотомии (дистракционные аппараты).

Опухоли костей. Классификация опухолей. Первичные доброкачественные опухоли хрящевого и костного происхождения: хондрома, хондробластома, остеобластохондрома, остеоидная остеома, остеома.

Пограничные и опухолевые процессы: костно-хрящевые экзостозы, хондроматоз, фиброзная дисплазия, болезнь Педжета, эозинофильная гранулема.

Первичные злокачественные опухоли хрящевого и костного происхождения: хондросаркома, остеогенная саркома, фибросаркома, опухоль Юинга, ретикулосаркома.

Инструментальные методы обследования: томография, компьютерная томография, ядерно-магнитный резонанс, радионуклидная диагностика, пункционная биопсия.

Показания к операции. Виды операций: эксхондрекция, краевая резекция, сегментарная резекция с замещением дефекта, стабильный остеосинтез при патологических переломах, органосохраняющие и расширенные операции при злокачественных опухолях. Показания к химиотерапии и лучевой терапии.

Раздел 4. Вопросы протезирования и реабилитации в травматологии и ортопедии

Протезирование.

Определение понятия. Цели и задачи протезирования. Организация протезирования в России - сеть протезно-ортопедических предприятий (протезно-ортопедическое отделение и завод). Центральный научно-исследовательский институт ортопедии (ЦНИИП).

Показания и противопоказания к протезированию. Виды протезов конечностей: косметические, функциональные. Подготовка больного к протезированию. Болезни культи, их лечение.

Ортопедические изделия: протезы, ортезы, корсеты, ортопедическая обувь, супинаторы, пронаторы. Показания к назначению ортопедических изделий. Порядок направления больных на протезирование.

Реабилитация. Определение понятия. Значение службы реабилитации для больных, государства. Виды реабилитации: Лечебная. Профессиональная. Социальная.

Методы и способы реабилитации больных с поражением опорно-двигательной системы. Организация реабилитационных отделений, реабилитационных центров, подготовка медицинского персонала - специалистов по реабилитации.

4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

4.5. Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинар может быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

4.6. Практические занятия

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме,

выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (*зачета с оценкой*).

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Текущий контроль

Примеры вопросов для устного собеседования

1. Переломы и вывихи костей предплечья. Классификация. Клинико-рентгенологическая характеристика различных видов. Лечение.
2. Переломы лодыжек. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение.
3. Принципы комплексной терапии больных с политравмой.
4. Выбор оптимального срока и объема оперативного вмешательства при повреждениях опорно-двигательного аппарата.
5. Показания и противопоказания к протезированию.

Примеры рефератов:

1. Ложный сустав.
2. Осанка.
5. Переломы проксимального эпиметафиза бедренной кости.
6. Консервативное лечение в травматологии и ортопедии.
7. Оперативное лечение в травматологии и ортопедии.
8. Переломы костей запястья.
9. Переломы пястных.
10. Переломы фаланг.
11. Политравма.
12. Переломы и вывихи ключицы.
13. Вывихи.
14. Переломовывихи.
15. Вывихи позвонков.
16. Переломы костей таза.
17. Протезирование в травматологии и ортопедии.
18. Перелом надколенника. Перелом локтевого отростка.
19. Переломы костей кисти, повреждения сухожилий.
20. Открытые вывихи костей.
21. Повреждения сухожилий сгибателей пальцев.
22. Повреждения сухожилий разгибателей.
23. Вывих головки бедренной кости.
24. Методика обследования больных с травмой, заболеваниями органов опоры и передвижения.

25. Основные клинические признаки переломов и вывихов.
26. Контрактуры.
27. Открытые переломы.
28. Особенности остеосинтеза при открытых переломах костей.
29. Травматизм.
30. Классификация травм
31. .Внутрисуставные переломы коленного сустава.
32. Сколиоз. Сколиотическая болезнь.
33. Вялые и спастические параличи в ортопедии.
34. Переломы ребер и лопатки.
35. Переломы диафиза бедренной кости.
36. Остеохондропатии..
37. Болезнь Пертеса.
38. Болезнь Осгуда-Шлаттера.
39. Болезнь Келлер I.
40. Болезнь Шайермана-Мау.
41. Болезнь Кенига.
42. Деформирующий артроз.
43. Клиника, диагностика врожденной косолапости.
44. Переломы тел позвонков.
45. Остеохондроз позвоночника.
46. Внутрисуставные и околосуставные переломы костей, образующих локтевой сустав.
47. Нагноение и раневая инфекция.
48. Синдром СВО.
49. Врожденный вывих бедра.
50. Переломы лодыжек.
51. Опухоли костей и суставов.
52. Переломы пяточной кости.
53. Статическое плоскостопие. Плоская, плоско-вальгусная деформация, поперечно распластанная деформация.
54. Определение косолапости.
55. Деформации стопы при болезни Литтля.
56. Переломы хирургической шейки плеча.
57. Переломы луча в типичном месте.
58. Переломы костей голени.

59. Переломы костей предплечья.
60. Методы консервативного лечения переломов в травматологии и ортопедии.
61. Переломы диафиза плечевой кости.
62. Закрытый вывих головки плеча.
63. Методы оперативного лечения переломов.
64. Виды остеосинтеза:
65. Функциональный метод лечения переломов.
66. Принципы функционального лечения переломов тел позвонков.
67. Ампутация и экзартикуляция конечности.
68. Переломы и вывихи костей стопы. Маршевые переломы.
69. Ранние симптомы дисплазии, врожденного вывиха бедра.
70. Повреждение связок коленного сустава.
71. Повреждение менисков коленного сустава.
72. Пронационный подвывих головки лучевой кости.
73. Особенности переломов у детей в эпиметафизарной зоне.
74. Показания и противопоказания к оперативным вмешательствам при травматическом шоке.
75. Классификация кровотечений и кровопотери.
76. Столбняк.
77. Первичная хирургическая обработка.
78. Анаэробная инфекция. Классификация, клиника, диагностика и профилактика. Лечение.
79. Синдром длительного раздавливания/сдавления.
80. Ожоги.
81. Обезболивание в травматологии и ортопедии.

6.2. Промежуточная аттестация

Примерные задания для промежуточного контроля

Пример тестового задания

1. Консервативное лечение косолапости начинают

- а) с рождения
- б) через 1 месяц после рождения
- в) через 3 месяца после рождения

- г) через полгода после рождения
- д) в возрасте 1 года

2. Консервативное лечение хронического посттравматического остеомиелита состоит

- а) в антимикробной терапии
- б) в иммунотерапии
- в) в пирогенной терапии
- г) в гормонотерапии
- д) во всем вышеперечисленном

3. Основными осложнениями при лечении закрытых и открытых переломов являются

- а) неправильное сращение
- б) несращение
- в) ложные суставы
- г) травматические остеомиелиты
- д) все вышеупомянутые

4. Для лечения ложных суставов костей применяются

- а) костная пластика
- б) внутрикостный остеосинтез
- в) компрессионно-дистракционный остеосинтез
- г) бальнеотерапия
- д) эндопротезирование

5. Профилактические осмотры детей необходимо начинать

- а) в начальных классах общеобразовательных школ
- б) в детских садах, яслях
- в) в старших классах общеобразовательных школ
- г) в институтах, профтехучилищах, при поступлении на работу
- д) в горвоенкоматах

6. При консервативном лечении сколиоза основная цель лечения с помощью корсета

- а) исправить деформацию позвоночника

- б) остановить прогрессирование деформации
- в) подготовить больного к операции
- г) ослабить мышечный корсет
- д) снизить амплитуду движения позвоночника

7. Основным методом лечения остеохондроза позвоночника является

- а) консервативный
- б) передняя дискэктомия, передний корпородез
- в) ламинэктомия, удаление грыжи диска
- г) ламинэктомия, удаление грыжи диска, задний спондилодез
- д) закрытый хемонуклеолиз

8. Непригодным для остеосинтеза диафизарных переломов являются

- а) экстрамедуллярный плотный остеосинтез
- б) внутрикостный плотный остеосинтез
- в) чрескостный остеосинтез аппаратами и устройствами
- г) фиксаторы типа шелк, проволока, лента, спицы, винты, шурупы

9. Противопоказаниями к накостному остеосинтезу являются

- а) остеопороз костей
- б) открытые переломы с обширной зоной повреждения мягких тканей
- в) инфицированные переломы
- г) обширные кожные рубцы, свищи, остеомиелит
- д) все перечисленное

10. Показаниями к применению компрессионно-дистракционного остеосинтеза являются все перечисленные, кроме

- а) многооскольчатых переломов длинных трубчатых костей
- б) оскольчатых переломов проксимальных метаэпифизов длинных трубчатых костей со смещением
- в) поднадкостничных переломов по типу "зеленой ветви" диафизов длинных трубчатых костей
- г) многооскольчатых переломов метаэпифизов длинных трубчатых костей
- д) околосуставных переломов со смещением отломков

Примерные вопросы по теоретической подготовке

1. Переломы: классификация.
2. Производственный травматизм: характеристика и профилактика.
3. Травма и травматизм: классификация, социальная значимость и профилактика.
4. Ортопедические заболевания: этиопатогенез и классификация.
5. Ампутации: виды и показания. Принципы протезирования верхних и нижних конечностей.
6. Ведущие ученые ортопеды-травматологи и их вклад в развитие данной науки.
7. Работа травматологической МСЭК, ее задачи.
8. Лечебная физкультура, массаж и физиолечение: их роль в лечении больных ортопедо-травматологического профиля.
9. Особенности переломов у детей: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
10. Ошибки и осложнения в лечении переломов.
11. Детский травматизм: характеристика и профилактика.
12. Вывихи: классификация, принципы лечения.
13. Медико-социальная реабилитация больных ортопедо-травматологического профиля.
14. Протезирование и ортопедические аппараты в травматологии и ортопедии. Экспресс-протезирование.
15. Средние сроки консолидации переломов различной локализации.
16. Ауто-алло- и гомопластика в травматологии и ортопедии.
17. Погружной металлостеосинтез: виды, показания к применению.
18. Скелетное вытяжение: виды, показания к применению.
19. Транспортная и лечебная иммобилизация: виды, показания к применению.
20. Дополнительные методы исследования больных ортопедо-травматологического профиля (компьютерная томография, ЯМРТ, артроскопия).
21. Остеогенез: классификация, характеристика, виды сращения перелома.
22. Обследование больных ортопедо-травматологического профиля.
23. Основные принципы лечения больных ортопедо-травматологического профиля.
24. Структура травматологической службы России.

25. Гипс: физико-химическая характеристика, показания к применению. Виды гипсовых повязок. Правила наложения.
26. ЧКДО: классификация, показания к применению.
27. Реанимация в травматологии.
28. Травматический остеомиелит: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
29. Открытые переломы костей: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
30. Врожденные деформации конечностей (амниотические перетяжки, отсутствие конечностей).
31. Врожденные аномалии и пороки развития (синдактилия, артрогриппоз и др.).
32. Деформирующий гонартроз: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
33. Деформирующий коксартроз: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
34. Косолапость (типичная форма): этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение.
35. Косолапость (атипичная форма): этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение.
36. Детский церебральный паралич: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
37. Опухоли костей и суставов: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
38. Плоскостопие: этиопатогенез, классификация, диагностика, клиника, лечение и профилактика.
39. Вальгусное отклонение I-го пальца стопы: этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение.
40. Кривошея: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
41. Сколиотическая болезнь: этиопатогенез, классификация, диагностика, клиника и лечение.
42. Врожденный вывих бедра: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика, консервативное и оперативное лечение. Деформации скелета, возникающие вследствие родовых травм: паралич Эрба, спастический церебральный паралич.

43. Деформации костей, возникающие на почве перенесенной инфекции (полиомиелит): классификация, клиника, диагностика и лечение.
44. Деформации костей после перенесенных травм: классификация, клиника, диагностика и лечение.
45. Деформирующий остеоартроз: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
46. Остеохондроз позвоночника: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
47. Ложные суставы костей: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
48. Несросшие переломы костей: этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение.
49. Замедленная консолидация переломов: этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение.
50. Переломы костей голени: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
51. Политравма: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
52. Переломы костей кисти: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
53. Переломы лучевой кости в типичном месте: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
54. Переломы пяточной кости: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
55. Медиальные переломы шейки бедра: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
56. Переломы костей таза без нарушения целостности тазового кольца: классификация, клиника . диагностика и лечение.
57. Переломы костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца: классификация, клиника, диагностика и лечение.
58. Переломы дистального эпиметафиза бедра: классификация, клиника, диагностика и лечение.
59. Повреждения менисков коленного сустава: классификация, клиника, диагностика и лечение.
60. Повреждения связок коленного сустава: классификация, клиника, диагностика и лечение.

61. Переломы костей предплечья: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
62. Переломы костей таза с повреждением тазовых органов: классификация, клиника, диагностика и лечение.
63. Переломы лодыжек: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
64. Переломы проксимального эпиметафиза плеча: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
65. Диафизарные переломы плеча: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
66. Переломы дистального эпиметафиза плеча: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
67. Вывихи бедра: классификация, клиника, диагностика и лечение.
68. Латеральные переломы шейки бедра; патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
69. Вывихи плеча: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
70. Вывихи предплечья: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
71. Переломо-вывихи костей предплечья: патомеханогенез, классификация, клиника и лечение.
72. Диафизарные переломы бедра: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
73. Травма шейного отдела позвоночника: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
74. Травма грудного отдела позвоночника: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
75. Травма поясничного отдела позвоночника: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
76. Переломы ключицы: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
77. Переломы лопатки: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.
78. Переломы ребер: патомеханогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение.

Примеры ситуационных задач

Задача 1

Больной 37 лет получил обширное повреждение обоих бедер в нижней трети с размозжением мягких тканей и костей на грани травматического отрыва. Доставлен в травматологическое отделение больницы. Состояние пострадавшего при поступлении крайне тяжелое. Пульс на лучевой артерии не определяется. Артериальное давление 40/0 мм рт. ст. Кожные покровы бледные, покрыты холодным липким потом. Больной безучастен к окружающему. Обе голени представляют собой бесформенное месиво из костей и мышц.

ВОПРОСЫ:

Ваш диагноз? Какова тактика?

Задача 2

Рабочему 28 лет на правую голень упала металлическая балка. В течение 1 часа с момента травмы доставлен в травматологическое отделение больницы в состоянии средней тяжести. На передне-внутренней поверхности верхней трети правой голени имеется рана размером 10 x 3 см. Отмечается выраженная деформация и укорочение голени. При попытке переложить поврежденную ногу, голень сгибается в месте травмы (патологическая подвижность).

ВОПРОСЫ:

Ваш диагноз? Какова тактика?

Задача 3

Молодой мужчина упал с высоты 2 м. Основной удар пришелся на левую пятку. Доставлен в травматологическое отделение больницы. Объективно: левая пятка уплощена, расширена и отечна. Под внутренней лодыжкой кровоподтек. Продольный свод стопы уплощен. Нагрузка на пятку невозможна из-за сильных болей. Пальпация пятки болезненна. Сокращение мышц голени вызывает усиление болей в пятке. При осмотре сзади обеих стоп видно, что на поврежденной стороне лодыжки стоят ниже, а ось пяточной кости наклонена внутрь. Активные приведение и отведение, пронация и супинация отсутствуют.

ВОПРОСЫ:

Ваш диагноз?

1. Какие дополнительные исследования необходимо выполнить?
2. Какова тактика лечения?

Задача 4

Больной К., 32 лет доставлен бригадой скорой помощи в приемное отделение. Со слов больного: упал с высоты 1,5 м, ударился головой и правой половиной грудной клетки. Отмечает потерю сознания при травме. Жалобы на головокружение, тошноту, боль в правой половине грудной клетки. Невозможность из-за боли глубоко вдохнуть. При кашле боль в правой половине грудной клетки резко усиливается. Общее состояние средней тяжести, в сознании, контактен, ориентирован. Кожные покровы бледно-розовой окраски. В легких дыхание несколько ослаблено. ЧДД- 16 мин АД-130/80, пульс- 74/мин. В неврологическом статусе в момент осмотра горизонтальный нистагм. Местный статус: в области лба из-под

сбившейся повязки видна рана с неровными краями размерами 5 x 1,5 см. Правая половина грудной клетки отстаёт в акте дыхания. При пальпации грудной клетки резкая болезненность, крепитация, патологическая подвижность 4,5,6,7 ребер справа по передней подмышечной линии. Подкожной эмфиземы нет.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования следует произвести при поступлении больного.
3. Виды блокад.
4. На что следует обратить внимание при производстве ПХО раны
5. Лечебная тактика у данного больного.

Задача 5

Мужчина 20 лет доставлен в приемное отделение через 1 час после пулевого ранения грудной клетки, полученного с близкого расстояния. При осмотре: касательное пулевое ранение левой половины грудной клетки в 6 межреберье по задней и средней подмышечной линиям. Рана умеренно кровоточит. Поступления воздуха в рану при дыхательных движениях нет. Состояние средней тяжести. Умеренный цианоз. Пульс 110 уд. в мин. удовлетворительного наполнения. АД=140/100, ЧДД до 40 в мин., поверхностное. Левая половина грудной клетки почти не участвует в дыхании, несколько выбухает. Перкуторный звук слева коробочный. Дыхание не проводится. Аускультативно - смещение проекции тонов сердца вправо.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие методы обследования показаны этому больному?
3. Перечислите лечебные мероприятия по оказанию помощи пациенту.

Задача 6

Юноша упал с высоты около 3 м. Основная сила удара пришлась на левую ногу. Самостоятельно подняться не мог. Доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре левое бедро припухшее, деформировано, ось его искривлена. Ощупывание места травмы болезненно. Отмечается патологическая подвижность в средней трети бедра. Не может поднять левую ногу. Чувствительность и двигательная функция стопы сохранены в полном объеме. Пульс на периферических артериях сохранен.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимо выполнить?
3. Какова тактика лечения?
4. Как будет произведена анестезия?
5. Что следует выполнить после анестезии?
6. Сроки реабилитации.

Задача 7

Ученик VI класса средней школы катался на лестничных перилах. При очередной попытке

сехать вниз упал на разогнутую в локтевом суставе левую руку с опорой на ладонь. Предплечье при этом как бы "переразогнулось". В результате этой травмы появились сильные боли в локтевом суставе. Обратился за помощью в травматологический пункт. Объективно: левый локтевой сустав увеличен в объеме, деформирован, локтевая ямка сглажена. При осторожном ощупывании сзади выступает локтевой отросток. Ось плеча смещена вперед. Рука находится в вынужденном полуразогнутом положении. Активные движения в локтевом суставе невозможны. При попытке пассивных - пружинящее сопротивление.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимо выполнить?
3. Какие из перечисленных симптомов абсолютные для данного повреждения?
4. Каким способом будет осуществляться лечение повреждения?
5. Как будет осуществляться иммобилизация локтевого сустава?

Задача 8

Мужчина 80 лет оступился и упал на левый бок. Ударился областью большого вертела. Появились сильные боли в паховой области. Пострадавший доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре больного в горизонтальном положении правая нога ротирована наружу. Самостоятельно поставить стопу вертикально не может. Попытка сделать это с посторонней помощью приводит к появлению сильной боли в тазобедренном суставе. Больной не может поднять выпрямленную в коленном суставе ногу, вместо этого он сгибает ее и нога скользит пяткой по постели (симптом «прилипшей пятки»). Постукивание по пятке и по большому вертелу болезненно.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. Какой метод лечения следует избрать?
3. Какова техника оперативного лечения?
4. Особенности послеоперационного ведения больного?
5. В каких случаях оперативное лечение не производят?

Задача 9

Больной Д., 23 лет, сбит легковой автомашиной на проезжей части улицы вне пешеходного перехода. Прохожими вызвана "скорая помощь", которая доставила пострадавшего через 40 мин. после травмы в приемное отделение городской больницы. При поступлении: бледность кожных покровов, в сознании, ретроградной амнезии нет, ПУЛЬС 100 уд. в мин. удовлетворительного наполнения. АД 100/60 мм рт. ст. Левая нижняя конечность фиксирована транспортной шиной от пальцев стопы до в/з голени. В н/з голени марлевая повязка обильно промокла кровью. Пальцы стопы теплые, обычной окраски активные движения невозможны из-за боли. По снятии повязки на передней поверхности голени рваная рана размерами 3x5 см с осадненными краями. Голень деформирована на границе средней и нижней трети под углом открытым кнутри и кпереди. Пульс на артериях стопы определяется четко. Чувствительность не нарушена. Кровотечение из раны на голени небольшое.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Правильно ли наложена транспортная шина?
3. Какие еще манипуляции следовало бы сделать сотрудникам "скорой помощи"?
4. Ваши действия при поступлении пострадавшего?
5. Какова лечебная тактика при подобных повреждениях?

Задача 10

Ранен пулей в грудь и область позвоночника. Сразу упал и подняться не смог. В МПП состояние тяжелое. Пульс 96 уд. в мин. АД- 95/50 мм рт.ст. Мышечный тонус на нижних конечностях резко снижен, движения и чувствительность отсутствуют. Мочевой пузырь переполнен, позывов к мочеиспусканию нет. На уровне 7 грудного позвонка, слева от остистых отростков имеется рана размеров 2 на 2 см. Вторая рана справа на уровне 5го ребра по средней подмышечной линии. Дыхание над правым легким не прослушивается.

ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Объем помощи на поле боя.
3. Объем помощи на МПП.
4. Объем помощи на ОМЕДБ.
5. Примите решение о дальнейшей эвакуации.

Задача 11

Подросток упал с качелей и ударился наружной поверхностью правого плечевого сустава о землю. Появились сильные боли в области ключицы. Обратился в травматологический пункт. При внешнем осмотре отмечается деформация правой ключицы, правое надплечье укорочено и опущено ниже левого. Здоровой рукой пациент придерживает поврежденную руку за предплечье, согнутую в локтевом суставе, прижимает ее к туловищу. Область правой ключицы отечна. При пальпации появляется резкая болезненность и удаётся определить концы отломков. Движения в правом плечевом суставе болезненны, особенно при попытке поднять и отвести руку.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. Как будет осуществляться анестезия?
3. Какова тактика лечения?
4. Как будет осуществляться иммобилизация?
5. Показания для оперативного лечения?

Задача 12

Водитель легкового автомобиля резко затормозил перед близко идущим пешеходом. В результате он сильно ударился грудной клеткой о рулевое колесо. Обратился в травматологическое отделение больницы. Пострадавший жалуется на сильные боли в месте травмы, возрастающие при глубоком вдохе, кашле и ощупывании. Пациент сидит в

вынужденной позе неподвижно, наклонив туловище вперед, сутулится, часто и поверхностно дышит. Грудина болезненная, имеет ступенчатую деформацию (тело грудины смещено назад), особенно заметную при пальпации.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимо выполнить?
3. Как будет производиться анестезия?
4. Какова тактика лечения? Показания к хирургическому лечению.
5. Длительность иммобилизации?

Задача 13

Мужчина средних лет нес в правой руке груз, оступился и упал на правое плечо. Сильный удар пришелся на область плечевого сустава, максимально опущенного в это время вниз под тяжестью груза. Мужчина почувствовал сильную боль в области надплечья. Через сутки обратился в травматологическое отделение больницы. При сравнительном осмотре здорового и поврежденного надплечья правое отечно, наружный (акромиальный) конец ключицы ступенеобразно выпячивается. Отмечается локальная болезненность в ключично-акромиальном сочленении. Движения в плечевом суставе, особенно отведение и поднятие плеча вверх, ограничены и болезненны. При надавливании на акромиальный конец ключицы она опускается, после прекращения давления она вновь поднимается - пружинящая подвижность ключицы.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимо выполнить?
3. Каким еще термином обозначают симптом пружинящей фиксации при данном повреждении?
4. Какова тактика лечения?
5. Как будет осуществляться оперативное вмешательство?

Задача 14

Больной Ж. 37 лет, доставлен в приемное отделение с жалобами на резкие боли в правой половине таза. Со слов больного, за 40 минут до поступления был сбит автомашиной, получил удар в область правой половины таза. Сознание не терял. При осмотре выявлено: в области крыла правой подвздошной кости имеется обширная подкожная гематома, резкая болезненность при пальпации лонной и седалищной костей, а так же в области крыла подвздошной кости справа. Правая нога согнута в коленном и тазобедренном суставах и несколько ротирована к наружи. При измерении длины правой ноги абсолютного укорочения не определяется, однако при измерении длины от мечевидного отростка имеется относительное укорочение на 2,5 см.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. К какой группе переломов костей таза относится данное повреждение?
3. Какая анестезия выполняется при данном повреждении?
4. Ваша тактика лечения ?

Задача 15

Раненный Д. 20 лет, при взрыве получил сильный удар в области правой половины грудной клетки крупным отломком бетонной стены. Доставлен на МПП в тяжелом состоянии. Жалобы на резкие боли, ощущение нехватки воздуха. Выраженный цианоз. Дыхание поверхностное до 36 в мин. Пульс 110 уд. в мин., ритмичный, АД = 140/100. Перкуторно - звук справа с коробочным оттенком. Дыхание резко ослаблено. Притупление в реберно-диафрагмальном синусе. При пальпации- " хруст снега ", тестоватая консистенция грудной стенки и крепитация газа в мягких тканях. Отмечается западение спереди грудной стенки между передней и задней подмышечными линиями на уровне 3 и 4 межреберий.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Методы дополнительного обследования.
3. Объем оказания помощи пострадавшему.

Задача 16

Молодой человек попытался поднять большой груз. Почувствовал треск и сильную боль в правом плечевом суставе. Первые 2 дня после травмы за медицинской помощью не обращался, и только на 3-й день обратился в травматологический пункт. Объективно: на передней поверхности правого плеча в верхней трети появился кровоподтек, сила двуглавой мышцы снижена. Функция локтевого и плечевого суставов не нарушена. При сгибании предплечья в локтевом суставе появляется выпячивание шаровидной формы на передненаружной поверхности плеча величиной с куриное яйцо. При разгибании предплечья это образование исчезает. С помощью ощупывания выяснилось, что это образование относится к длинной головке двуглавой мышцы плеча.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. В каком участке наиболее часто происходит повреждение?
3. Какова тактика лечения?
4. Как осуществляется иммобилизация?

Задача 17

Пожилая полная женщина шла по обледенелому тротуару. Поскользнулась и упала, опираясь на ладонь вытянутой правой руки. Появились сильные боли в лучезапястном суставе. Обратилась в травматологический пункт. Объективно: правый лучезапястный сустав отечный, движения в нем очень болезненные и ограниченные. Отчетливо определяется "штыкообразная" деформация сустава (дистальный отломок вместе с кистью смещен к тылу). Пальпация тыльной поверхности сустава болезненна. Осевая нагрузка вызывает усиление болей в месте травмы.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. Какие дополнительные исследования следует выполнить?
3. Как будет осуществлена анестезия?
4. Какой способ лечения следует избрать?

5. Как будет осуществляться иммобилизация области повреждения?

Задача 18

Больная М., 23 лет, упала дома со стремянки. Почувствовала редкую боль в правом коленном суставе, сустав резко "опух". Родственниками доставлена на личном автотранспорте в травматологический пункт.

При осмотре: правый коленный сустав резко увеличен в объеме, в полости сустава определяется выпот (симптом "баллотирования" надколенника положительный). При пальпации болезненность по внутренней поверхности коленного сустава. Больная полностью разгибает сустав, сгибание возможно до угла 150 градусов, но вызывает усиление боли. Правая голень при исследовании стабильности сустава отводится от анатомической оси конечности на 20 градусов, левая - на 5 градусов. При отведении правой голени возникает резкая боль.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какова должна была бы быть транспортная иммобилизация коленного сустава?
3. Какую первую врачебную помощь необходимо оказать этой больной?
4. Какие дополнительные методы исследования показаны?
5. Какие методы лечения подобных повреждений используются в клинике?

Задача 19

Молодой человек упал и ударился левым локтевым суставом о твердый предмет, при этом рука была согнута. Обратился в травматологическое отделение больницы. При внешнем осмотре левая рука выпрямлена, свисает. Больной шадит ее, придерживая здоровой рукой. Локтевой сустав увеличен в объеме, по задней поверхности определяется припухлость. Пальпация сустава болезненна, боль особенно усиливается при надавливании на локтевой отросток. Между отростком и локтевой костью прощупывается поперечная щель. Локтевой отросток слегка смещается в боковых направлениях. Пассивные движения в локтевом суставе свободны, но болезненны. Активное разгибание невозможно, а сгибание сохранено, но болезненно.

ВОПРОСЫ:

Ваш диагноз?

1. Какие дополнительные исследования необходимо выполнить?
2. Какова тактика лечения в данном случае?
3. Как будет осуществляться лечебная иммобилизация?

Задача 20

Нырятьщик ударился головой о грунт на мелководье. Беспокоит боль в шейном отделе позвоночника. Объективно: голова в вынужденном положении. Пальпация остистых отростков V и VI шейных позвонков болезненна. Имеется деформация в виде заметного выстояния остистых отростков этих позвонков. Попытки больного двигать головой почти невозможны, очень болезненны и значительно ограничены. Чувствительность и двигательная функция верхних и нижних конечностей сохранены в полном объеме.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. Какие дополнительные исследования следует выполнить?
3. На какие возможные осложнения следует обратить внимание?
4. Как осуществить транспортную иммобилизацию?
5. Какое лечение следует назначить?

Задача 21

Молодой человек, защищаясь от удара палкой, поднял над головой левую руку, согнутую в локтевом суставе. Удар пришелся по верхней трети предплечья. Появились сильные боли в месте травмы. Предплечье согнуто в локтевом суставе, в верхней трети деформировано, имеется западение со стороны локтевой кости и выпячивание по передней поверхности предплечья. Пострадавший обратился в травматологическое отделение больницы. При внешнем осмотре левого локтевого сустава прощупывается головка лучевой кости. Пальпация деформированной области резко болезненна. Поврежденное предплечье несколько укорочено. Активные и пассивные движения предплечья резко ограничены и болезненны. Чувствительность кисти и предплечья не нарушена.

ВОПРОСЫ:

1. Ваш диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимо выполнить?
3. Какова разновидность данного повреждения в зависимости от направления смещения фрагментов?
4. Какова тактика лечения?
5. Как следует произвести иммобилизацию предплечья?

Пример формирования билета

Билет №1

1. Остеохондропатии. Определение понятия «остеохондропатия». Этиология и патогенез Остеохондропатии, клинические проявления и течение. Диагностика, методы лечения.

2. Переломы шейки бедренной кости, классификация по Пауэлсу. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Основной метод лечения шейных переломов бедра.

3. Задача

Студенты выгружали с автомашины бетонные блоки для фундамента. Один блок упал с машины и ударил близко стоящего студента по левой ноге. В результате травмы в нижней трети голени образовалась рана с интенсивным кровотечением. Товарищи оказали пострадавшему первую помощь: наложили выше раны толстую войлочную веревку. Кровотечение остановилось. Доставлен в травматологическое отделение больницы. За период транспортировки (5ч.) жгут не перекадывался. При осмотре на передненаружной поверхности нижней трети левой голени рваная рана размером 4 x 8 см, в глубине раны видны отломки большеберцовой кости. Ниже импровизированного жгута конечность бледная, чувствительность в ней не определяется. После снятия веревки на ее месте остался глубокий раздавливающий след, кровотечения из раны и пульсации периферических артерий нет. Легкий массаж голени и стопы

ничего не изменил.

Каков диагноз? Ваша тактика?

Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценивание обучающегося на тестировании

Студентам даются 5 вариантов тестовых заданий по 100 тестовых заданий в каждом.

Оценка	Количество верных ответов
отлично	90-100
хорошо	80-89
удовлетворительно	70-79
неудовлетворительно	70 и менее

Оценивание обучающегося на собеседовании

Оценка	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания программы дисциплины, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

Оценивание практической подготовки

В изучении заболеваний необходимо широко использовать курацию больных, клинические разборы и освоение практических навыков работы с

больным. Практические занятия проводятся в виде работы у постели больного, демонстрации тематического видеоматериала и других наглядных пособий, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических примеров. Во время прохождения курса студенты проводят самостоятельную курацию больного, затем оформляют и представляют для разбора с преподавателем учебную клиническую историю болезни оцениваемую по 4 балльной системе. Написание учебной истории болезни дополняет навыки самостоятельной работы с больным и способствует формированию клинического мышления.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе практических занятий во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и тестовых контрольных заданий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- 2) Учебные пособия по разделам рабочей программы.
- 3) Стандарты и клинические рекомендации по лечению пациентов в критических состояниях и проведении.

7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная литература

1. Травматология / под ред. Котельникова Г. П. , Миронова С. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 776 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4550-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445501.html>

2. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN

978-5-9704-6025-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460252.html>

3. Травматология и ортопедия. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник / сост. А. И. Муртазин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-4896-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448960.html>

4. Лучевая диагностика : учебник / Г. Е. Труфанов и др. ; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3960-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>

Дополнительная литература:

1. Лучевая диагностика органов грудной клетки / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. (серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-2870-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html>

2. Травматология детского возраста : учебное пособие / Н. Г. Жила, В. И. Зорин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-5819-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458198.html>

3. Спортивная медицина / под ред. Елифанова А. В. , Елифанова В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 536 с. - ISBN 978-5-9704-4844-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448441.html>

4. Скорая медицинская помощь : национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко, М. Ш. Хубутя, А. Г. Мирошниченко, И. П. Миннуллина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 888 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6239-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462393.html>

7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- <http://www.medline.ru/>
- <http://www.medlinks.ru/>
- <http://www.eyenews.ru/>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- <http://www.rosminzdrav.ru/>
- <http://minzdrav.donland.ru/>
- <http://www.who.int/ru/>

- <http://www.edu.ru/>
- <http://school-collection.edu.ru/>
- <http://fcior.edu.ru/>
- <http://window.edu.ru/>
- <http://www.edu.ru/db/portal/sites/elib/e-lib.htm>
- <http://нэб.пф/>
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
- <http://www.doaj.org/home>
- <http://freemedicaljournals.com>
- <http://www.freebooks4doctors.com>
- <http://health.ebsco.com/dynamed-content/ebola>

7.4. Перечень лицензионного программного обеспечения

- Windows ОС (Windows 10 Pro)
- LibreOffice
- MS Office 2013
- 1С: Университет ПРОФ. Ред.2.2
- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека
- КИС ЕМИАС
- МИС Медиалог
- ПО «Интеллект»
- Kaspersky Anti-Virus Suite

7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационное обеспечение

- | | | |
|---------|------------|--------------|
| 1. Сайт | Ассоциации | Остеосинтеза |
|---------|------------|--------------|
- <http://www.aofoundation.org/wps/portal/Home>
2. Сайт «Medscape Orthopaedics» <http://www.medscape.com/orthopaedics>
 3. «Российский биомедицинский журнал» <http://www.medline.ru/>
 4. «Orthogate» – ортопедический интернет <http://www.orthogate.com/>
 5. Центральная Научная Медицинская Библиотека <http://www.scsml.rssi.ru/>
 6. Сайт «Травматология и ортопедия» <http://trauma.by.ru/>
 7. TRAUMA.ORG : Trauma Surgery, Injury & Critical Care
<http://www.trauma.org/>
 8. ОртоФорум <http://weborto.net/forum>
 9. Антибиотики и антимикробная терапия - ANTIBIOTIC.RU
<http://www.antibiotic.ru/>

10. Ассоциация Ортопедов и Травматологов Российской Федерации

<http://www.aotrf.org/>

11. Метод унифицированного обозначения чрескостного остеосинтеза длинных костей <http://www.aotrf.org/mundef/Setup.exe>

12. Атлас по проведению чрескостных элементов <http://www.aotrf.org/atlas/Atlas-rus.zip>

13. Выпуски журнала Margo Anterior <http://www.mathys.ru/serv11.htm>

14. Российский Научный Центр "Восстановительная Травматология и Ортопедия" им.Илизарова http://www.ilizarov.ru/project/default_rus.htm

15. Русский Медицинский Журнал

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Клиника травматологии:

– Аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

– Виртуальный симулятор для травматологии и ортопедии Virtu Orth;

– Компьютерный симулятор для развития и отработки навыков выполнения артроскопических манипуляций на плечевом и коленном суставах, модель "Arthro Mentor";

– ЮниСИМ, виртуальный симулятор для артроскопии (модуль колена), гистероскопии и ТУР;

– Модель коленного сустава для артроскопии, HSKN01;

– Модель плечевого сустава для артроскопии, HSSH01;

– Фантом колена для отработки навыков пункции сустава под контролем УЗ

Производитель: CAE Healthcare/METI.

Отделение отработки сестринских навыков:

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат

наркотно-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) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное необходимое оборудование для реализации программы ординатуры.

Специализированная офисная мебель с техническими средствами обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.,

Экран с электроприводом – 1 шт.,

Колонки для воспроизведения аудио - 1 шт.,

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Специализированная офисная мебель.

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Система менеджмента центра Learning Space, интерактивный LCD монитор

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-библиотечные системы (электронная библиотека – Консультант врача) и Электронную информационно-образовательную среду.